

Dell Vostro 5581

Servicehåndbok



Merknader, forholdsregler og advarsler

 **MERK:** En merknad inneholder viktig informasjon som hjelper deg med å bruke ditt produkt mer effektivt.

 **FORSIKTIG:** En FORHOLDSREGEL angir enten potensiell fare for maskinvaren eller for tap av data og forteller hvordan du kan unngå problemet.

 **ADVARSEL:** En ADVARSEL angir potensiell fare for skade på eiendom, personskade eller død.

© 2018 Dell Inc. eller dets datterselskaper. Med enerett. Dell og EMC og andre varemerker er varemerker for Dell Inc. eller dets datterselskaper. Andre varemerker kan være varemerker for deres respektive eiere.

Innholdsfortegnelse

1 Arbeide på datamaskinen.....	6
Sikkerhetsanvisninger.....	6
Slå av datamaskinen — Windows 10.....	6
Før du arbeider inne i datamaskinen.....	6
Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.....	7
2 Teknologi og komponenter.....	8
DDR4.....	8
Detaljer om DDR4.....	8
Minnefeil.....	9
USB-funksjoner.....	9
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (Super-Speed USB).....	10
Hastighet.....	10
Programmer.....	11
Kompatibilitet.....	11
USB type-C.....	11
Alternative modus.....	11
USB-strømlevering.....	12
USB Type-C og USB 3.1.....	12
Intel Optane memory (Intel Optane-minne).....	12
Disabling Intel Optane memory (Deaktivere Intel Optane-minnet).....	12
Enabling Intel Optane memory (Aktivere Intel Optane-minnet).....	13
Intel UHD Graphics 620.....	13
Nvidia GeForce MX130 equivalent (Tilsvarende Nvidia GeForce MX130).....	14
3 Ta ut og installere komponenter.....	15
Anbefalte verktøy.....	15
Skrueliste.....	15
Bunndeksel.....	16
Ta av bunndekselet.....	16
Sette på bunndekselet.....	17
Batteri.....	19
Lithium-ion battery precautions (Forholdsregler for litium-ion-batteri).....	19
Ta ut batteriet.....	20
Sette inn batteriet.....	21
Klokkebatteri.....	23
Ta ut klokkebatteriet.....	23
Sette inn klokkebatteriet.....	24
WLAN-kort.....	25
Ta ut WLAN-kortet.....	25
Sette inn WLAN-kortet.....	26
Minnemoduler.....	27
Ta ut minnemodulene.....	27

Sette inn minnemodulen.....	28
Harddisk.....	29
Removing the 2.5 inch hard drive (Ta ut 2,5-tommers harddisk).....	29
Installing the 2.5 inch hard drive (Sette inn 2,5-tommers harddisk).....	31
SSD-stasjon.....	33
Fjerne SSD-stasjonen.....	33
Sett inn SSD-disen.....	34
Høytaler.....	36
Ta ut høytaleren.....	36
Montere høytaleren.....	37
Systemvifte.....	38
Ta ut systemviften.....	38
Sette inn systemviften.....	39
Varmeavleder.....	40
Ta ut varmeavlederen.....	40
Sette inn varmeavlederen.....	42
Input output board (Inngangs- og utgangskort).....	43
Ta ut inngangs- og utgangskortet.....	43
Installing the Input and Output board (Sette inn inngangs- og utgangskortet).....	44
Skjermenhet.....	45
Ta av skjermenheten.....	45
Montere skjermenheten.....	50
Power button with fingerprint reader (Strømknapp med fingeravtrykkleser).....	53
Removing the power button with fingerprint reader (Ta ut strømknappen med fingeravtrykkleseren).....	53
Installing the power button with fingerprint reader (Sette inn strømknappen med fingeravtrykkleseren)....	54
Av/på-knapp.....	55
Ta ut strømknappen.....	55
Montere strømknappen.....	56
Power-adapter board (Strømadapterkort).....	57
Ta ut strømadapterporten.....	57
Installing the power-adapter port (Sette inn strømadapterporten).....	58
Styreplate.....	59
Fjerne styreplaten.....	59
Sette inn styreplaten.....	62
Hovedkort.....	64
Ta ut hovedkortet.....	64
Sette inn hovedkortet.....	67
Palmrest and keyboard assembly (Håndleddstøtte og tastaturenhhet).....	70
Removing the palmrest and keyboard assembly (Ta ut håndleddstøtten og tastaturenheten).....	70
Skjermramme.....	71
Ta av skjermrammen.....	71
Montere skjermrammen.....	72
Skjermpanel.....	74
Ta av skjermpanelet.....	74
Sette på skjermpanelet.....	76
Kamera.....	78
Fjerne kameraet.....	78

Sette på kameraet.....	78
Skjermkabel.....	79
Fjerne skjermkabelen.....	79
Montere skjermkabelen.....	80
Display back cover (Skjermens bakdeksel).....	81
Removing the display back cover (Ta av skjermens bakdeksel).....	81
4 Feilsøking.....	82
Enhanced Pre-Boot System Assessment – ePSA-diagnostikk.....	82
Kjøre ePSA-diagnostikk.....	82
Diagnostisk LED.....	82
Batteristatuslamper.....	83
5 Få hjelp.....	84
Kontakte Dell.....	84

Arbeide på datamaskinen

Sikkerhetsanvisninger

Følg disse retningslinjene for sikkerhet for å verne om din egen sikkerhet og beskytte datamaskinen mot mulig skade. Med mindre annet er angitt, forutsetter hver av veiledningene i dette dokumentet følgende:

- Du har lest sikkerhetsanvisningene som fulgte med datamaskinen.
- En komponent kan byttes ut eller, dersom enheten kjøpes separat, settes inn ved at du utfører trinnene for demontering av komponenten i motsatt rekkefølge.

⚠ ADVARSEL: Koble fra alle strømkilder før du åpner datamaskindekselet eller paneler. Når du er ferdig med arbeidet inni datamaskinen, setter du plass alle deksler, paneler og skruer før du kobler til strømkilden.

⚠ ADVARSEL: Før du arbeider inne i datamaskinen, må du lese sikkerhetsinformasjonen som fulgte med datamaskinen. Du finner mer informasjon om gode sikkerhetsrutiner på [hjemmesiden for overholdelse av forskrifter](#)

⚠ FORSIKTIG: Mange reparasjoner kan bare utføres av en sertifisert servicetekniker. Du må bare gjennomføre feilsøking og enkle reparasjoner som beskrevet i produktdokumentasjonen, eller som anvist på Internett eller av telefon- og kundestøtteteamet. Skade forårsaket av servicearbeid som ikke er godkjent av Dell, dekkes ikke av garantien. Les og følg sikkerhetsopplysningene som ble levert sammen med produktet.

⚠ FORSIKTIG: Unngå elektrostatisk utlading. Forbind deg selv til jord med en jordingstropp rundt handledet eller ved å berøre en umalt metallflate med jevne mellomrom, for eksempel en kontakt på baksiden av datamaskinen.

⚠ FORSIKTIG: Vær forsiktig ved håndtering av komponenter og kort. Berør ikke komponentene eller kontaktene på et kort. Hold kortet i kantene eller monteringsbeslaget av metall. Hold komponenter ved å ta tak i kantene, ikke i pinnene.

⚠ FORSIKTIG: Når du kobler fra en kabel, må du trekke i kontakten eller i strekkavlastningsløkken og ikke i selve kabelen. Noen kabler har kontakter med låsetapper. Hvis du skal koble fra en slik kabel, trykker du inn låsetappene før du kobler fra kabelen. Når koblingene trekkes fra hverandre, skal de holdes på rett linje for å unngå at pinnene på koblingene blir bøyd. Før du kobler til en kabel, må du også passe på at begge koblingene vender riktig vei og er på linje.

ℹ MERK: Fargen på datamaskinen og enkelte komponenter kan se annerledes ut enn i dette dokumentet.

Slå av datamaskinen — Windows 10

⚠ FORSIKTIG: Lagre og lukk alle åpne filer og avslutt eventuelle åpne programmer før du slår av datamaskinen eller tar av sidedekselet, hvis du vil unngå å miste data.

1 Klikk eller trykk på .

2 Klikk eller trykk på , og klikk eller trykk deretter på **Slå av**.

ℹ MERK: Forsikre deg om at datamaskinen og alt tilkoblet utstyr er slått av. Hvis datamaskinen og tilkoblet utstyr ikke ble slått av automatisk da du slo av operativsystemet, må du trykke og holde inne strømknappen i ca. 6 sekunder for å slå dem av.

Før du arbeider inne i datamaskinen

For å unngå å skade datamaskinen må du utføre trinnene nedenfor før du begynner å arbeide inne i datamaskinen.

- 1 Sørg for å overholde følgende [sikkerhetsopplysninger](#).
- 2 Pass på at arbeidsunderlaget er plant og rent, slik at du unngår riper i datamaskindekselet.

- 3 Slå av datamaskinen.
- 4 Koble alle nettverkskabler fra datamaskinen.

 **FORSIKTIG:** Når du skal koble fra en nettverkskabel, må du først koble kabelen fra datamaskinen og deretter fra nettverksenheten.

- 5 Koble datamaskinen og alt tilkoblet utstyr fra strømuttakene.
- 6 Trykk og hold inne strømknappen mens datamaskinen er koblet fra, for å jorde hovedkortet.

 **MERK:** Unngå elektrostatisk utlading ved å forbinde deg selv til jord med en jodingsstropp rundt håndleddet eller ved å berøre en umalt metallflate når du tar på kontakter på baksiden av datamaskinen.

Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen

Når du er ferdig med å sette alt tilbake, må du passe på at du kobler til eventuelle eksterne enheter, kort og kabler før du slår på datamaskinen.

- 1 Koble telefon- og nettverkskablene til datamaskinen.

 **FORSIKTIG:** Hvis du skal koble til en nettverkskabel, kobles først kabelen til nettverksenheten og deretter til datamaskinen.

- 2 Koble til datamaskinen og alle tilkoblede enheter i strømuttakene.
- 3 Slå på datamaskinen.
- 4 Hvis nødvendig må du kontrollere at datamaskinen fungerer som den skal ved å kjøre **ePSA-diagnostikk**.

Teknologi og komponenter

MERK: Instruksjonene som er vedlagt i dette avsnittet gjelder for datamaskiner som leveres med Windows 10-operativsystemet. Windows 10 er fabrikkinstallert for denne datamaskinen.

Emner:

- DDR4
- USB-funksjoner
- USB type-C
- Intel Optane memory (Intel Optane-minne)
- Intel UHD Graphics 620
- Nvidia GeForce MX130 equivalent (Tilsvarende Nvidia GeForce MX130)

DDR4

Minnet DDR4 (fjerde generasjons dobbel datahastighet) er en etterfølger til teknologiene DDR2 og DDR3. Det har høyere hastighet og gir opptil 512 GB i kapasitet, sammenlignet med DDR3s maksimale 128 GB per DIMM-modul. DDR4 er et synkront og dynamisk minne med tilfeldig tilgang, og er laget forskjellig fra både SDRAM og DDR for å hindre brukeren i å sette inn feil type minne i systemet.

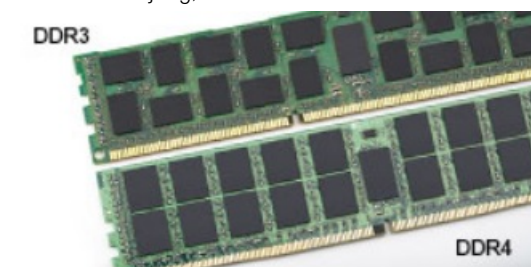
DDR4 trenger 20 prosent mindre elektrisk strøm eller bare 1,2 volt, sammenlignet med DDR3, som krever 1,5 volt for å fungere. DDR4 støtter også en ny, dyp strømsparende modus som lar vertsenheten gå inn i ventemodus uten at minnet trenger å oppdateres. Dyp strømsparende modus er forventet å redusere strømforbruket i ventemodus med 40 til 50 prosent.

Detaljer om DDR4

Det finnes små forskjeller mellom DDR3- og DDR4-minnemoduler, som vist nedenfor.

Forskjell i «key notch»

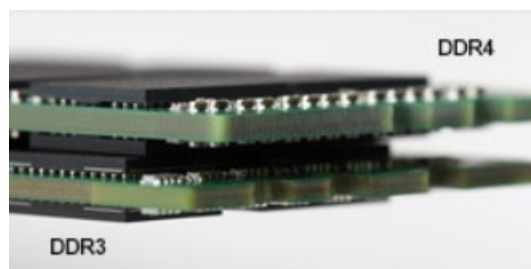
«Key notch»-en på en DDR4-modul er plassert på et annet sted enn «key notch»-en på en DDR3-modul. Begge befinner seg på innsettingskanten, men plasseringen på DDR4 er litt forskjellig, for å hindre at modulen installeres på et inkompatibelt kort eller plattform.



Figur 1. Forskjell i «notch»

Økt tykkelse

DDR4-moduler er litt tykkere enn DDR3, for å få plass til flere signallag.



Figur 2. Forskjell i tykkelse

Avrundet kant

DDR4-modulene har avrundet kant for enklere innsetning og for å lette belastningen på PCB under installasjon av minne.



Figur 3. Avrundet kant

Minnefeil

Minnefeil på systemet vises med den nye feilkoden PÅ-BLINK-BLINK eller PÅ-BLINK-PÅ. Ved total minnesvikt slår ikke LCD-en seg på. Foreta søk etter mulige minnefeil ved å prøve kjente, gode minnemoduler i minnekontaktene på undersiden av systemet, eller under tastaturet, som i enkelte bærbare systemer.

USB-funksjoner

Universal Serial Bus, eller USB, ble lansert i 1996. Den gjorde det dramatisk mye enklere å koble sammen vertsdatabaskiner og eksterne enheter som mus, tastatur, eksterne drivere og skrivere.

La oss ta en rask kikk på utviklingen av USB med henvisning til tabellen nedenfor.

Tabell 1. USB-utvikling

Type	Dataoverføringshastighet	Kategori	Introduksjonsår
USB 2.0	480 Mbps	Høy hastighet	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	Superhastighet	2010
USB 3.1 gen 2	10 Gbps	Superhastighet	2013

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (Super-Speed USB)

USB 2.0 har i en årrekke vært grensesnittstandarden i dataverdenen med om lag 6 milliarder solgte enheter. Samtidig vokser behovet for mer hastighet gjennom stadig raskere maskinvare og stadig høyere krav til båndbredde. USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 er i teorien 10 ganger raskere enn forgjengeren og kan endelig møte forbrukernes behov. USB 3.1 Gen 1s funksjoner i et nøtteskall:

- Høyere overføringshastigheter (opp til 5 Gbps)
- Økt maksimal buss og økt strømforbruk på enheten for å bedre tilpasse seg kraftkrevende enheter
- Nye funksjoner for strømbehandling
- Full dupleks-dataoverføringer og støtte for nye typer overføring
- Bakover USB 2.0-kompatibel
- Nye kontakter og kabel

Emnene nedenfor dekker noen av de vanligste spørsmålene om USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

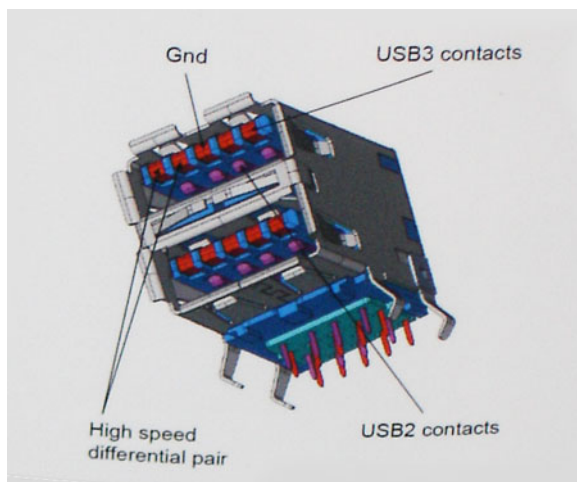


Hastighet

Det er for tiden 3 hastighetsmoduser som defineres av den nyeste USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-spesifikasjonen. De er Super-Speed, Hi-Speed og Full-Speed. Den nye Super-Speed-modusen har en overføringshastighet på 4,8 Gbps. Samtidig som denne spesifikasjonen beholder USB-modusene Hi-Speed og Full-Speed, ofte kalt henholdsvis USB 2.0 og 1.1, kjører de langsommere modusene fortsatt på henholdsvis 480 Mbps og 12 Mbps, og er beholdt for å opprettholde kompatibilitet bakover.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 oppnår mye høyere ytelse med de tekniske endringene nedenfor:

- En ekstra fysisk buss som er lagt inn parallelt med den eksisterende USB 2.0-busseb (se bildet nedenfor).
- USB 2.0 hadde tidligere fire ledninger (strøm, jord og et par for differensielle data). USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 legger til fire for to par med differensialsignaler (motta og overføre), som til sammen gir åtte tilkoblinger i kontaktene og ledningene.
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 benytter toveis datagrensesnitt i stedet for USB 2.0s halv-dupleks-oppstilling. Dette gir en tidobbel økning av den teoretiske båndbredden.



Med dagens stadig økende krav i forhold til dataoverføringer med HD-videoinnhold, terabyte-lagringseenheter, høyt antall megapiksler på digitale kameraer osv., er USB 2.0 kanskje ikke rask nok. Dessuten kan ingen USB 2.0-tilkobling noensinne komme i nærheten av den

teoretisk maksimale gjennomstrømningen på 480 Mbps, som gir en dataoverføring på rundt 320 Mbps (40 MB/s) – som er faktisk reelt maksimum. På samme måten vil USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-tilkoblinger aldri oppnå 4,8 Gbps. Vi vil sannsynligvis se en reell maksimal hastighet på 400 MB/s med administrasjonsbiter. Med denne hastigheten er USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 en dobbel forbedring i forhold til USB 2.0.

Programmer

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 åpner banene og gir større takhøyde for enheter til å gi en bedre generell opplevelse. Der USB-video tidligere så vidt kunne passere (både i forhold til maksimal oppløsning, ventetid og videokomprimering), er det lett å forestille seg at med 5–10 ganger større båndbredde, vil USB-videoløsninger fungere mye bedre. DVI med enkeltkobling krever nesten 2 Gbps gjennomstrømning. Der 480 Mbps var begrensende, er 5 Gbps mye mer lovende. Med en lovet hastighet på 4,8 Gbps vil standarden finne veien til enkelte produkter som tidligere ikke var forenelige med USB, for eksempel eksterne RAID-lagringssystemer.

Nedenfor er noen av de tilgjengelige Super-Speed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-produktene:

- Eksterne stasjonære USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-harddisker
- Bærbare USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-harddisker
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-dockingstasjoner og -adaptere
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-flash-stasjoner og -avlesere
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-SSD-disker
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-Raider
- Stasjoner for optiske medier
- Multimedieenheter
- Nettverk
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-adapterkort og -huber

Kompatibilitet

Den gode nyheten er at USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 har blitt nøye planlagt fra starten for å kunne fungere godt sammen med USB 2.0. Fremfor alt, selv om USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 angir nye fysiske tilkoblinger og dermed nye kabler for å dra nytte av den nye protokollens høyere hastighet, har selve kontakten den samme rektangulære formen med fire USB 2.0-kontakter på nøyaktig samme sted som før. Det finnes fem nye tilkoblinger som skal motta og overføre data separat på USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-kabler, og de kommer bare i kontakt når de er koblet til en ordentlig Super-Speed USB-tilkobling.

Windows 8/10 vil ha innebygd støtte for USB 3.1 Gen 1-kontrollere. Dette er i motsetning til tidligere versjoner av Windows, som fortsetter å kreve separate drivere for USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-kontrollere.

Microsoft har annonsert at Windows 7 ville ha støtte for USB 3.1 Gen 1, kanskje ikke i den umiddelbare utgivelsen, men i en påfølgende servicepakke eller oppdatering. I etterkant av en vellykket lansering av støtte for USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 i Windows 7, er det ikke umulig å tenke seg at støtte for Super-Speed også kommer til Vista. Microsoft har bekreftet dette ved å si at de fleste av partnerne deres er enige i at Vista også bør støtte USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

USB type-C

USB Type-C er en ny, liten fysisk kontakt. Kontakten selv kan støtte forskjellige spennende nye USB-standarder, f.eks. USB 3.1 og USB-PD (USB power delivery).

Alternative modus

USB Type-C er en ny kontakt-standard som er svært liten. Den er omtrent en tredjedel av størrelsen på en gammel USB Type-A-plugg. Dette er en enkeltkontakt-standard som hver enhet skal kunne bruke. USB Type-C-portene kan støtte en rekke ulike protokoller som bruker "alternative moduser," som gir deg muligheten til å ha adaptore som kan skrive ut HDMI, VGA, DisplayPort, eller andre typer tilkoblinger fra den ene USB-porten

USB-strømlevering

USB PD-spesifikasjonen er også tett knyttet til USB Type-C. For øyeblikket bruker ofte smarttelefoner, nettbrett og andre mobile enheter en USB-tilkobling for å lade. En USB 2.0-tilkobling gir opptil 2,5 watt strøm – som skal lade opp telefonen, men det er omtrent det. En bærbar PC kan kreve opptil 60 watt, for eksempel. Spesifikasjonen for USB-strømleveringen hever denne strømleveransen til 100 watt. Det er toveis, slik at én enhet kan enten sende eller motta strøm. Og dette kan overføres samtidig som enheten overfører data på tvers av tilkoblingen.

Dette kan bety slutten på alle de merkebeskyttede bærbare ladekablene, med all lading via en standard USB-tilkobling. Du kan lade den bærbare PC-en fra en av disse bærbare batteripakkene du lader smarttelefoner og andre bærbare enheter fra i dag. Du kan koble den bærbare PC-en til en ekstern skjerm som er koblet til en strømkabel, og denne eksterne skjermen ville lade den bærbare PC-en som om du brukte den som en ekstern skjerm – alt via den lille USB Type-C-tilkoblingen. Hvis du vil bruke denne, må enheten og kabelen støtte USB-strømlevering. Det å ha en USB Type-C-tilkobling betyr ikke nødvendigvis at de gjør det.

USB Type-C og USB 3.1

USB 3.1 er en ny USB-standard. USB 3 sin teoretisk båndbredde er 5 Gb/s, mens USB 3.1 Gen2 er 10 Gb/s. Det er dobbelt så stor båndbredde, så raskt som en førstegenerasjons Thunderbolt-kontakt. USB Type-C er ikke det samme som USB 3.1. USB Type-C er bare en kontaktform, og den underliggende teknologien kan være ganske enkelt USB 2 eller USB 3.0. I realiteten bruker Nokias N1 Android-nettbrett en USB Type-C-kontakt, men i bunn og grunn er det en USB 2.0 - ikke engang en USB 3.0. Imidlertid er disse teknologiene nært beslektede.

Intel Optane memory (Intel Optane-minne)

Intel Optane-minnet fungerer bare som lagringsakselerator. Det erstatter heller ikke eller legger til minnet (RAM) som er installert på datamaskinen.

MERK: Intel Optane-minnet støttes på datamaskiner som oppfyller følgende krav:

- 7. generasjons eller nyere Intel Core i3/i5/i7-prosessor
- 64-bitersversjon eller nyere Windows 10
- Driverversjon 15.9.1.1018 eller nyere Intel Rapid-lagringsteknologi

Tabell 2. Intel Optane memory specifications (Intel Optane-minnespesifikasjoner)

Funksjon	Spesifikasjoner
Grensesnitt	PCIe 3 x 2 NVMe 1.1
Kontakt	M.2-kortspor (2230/2280)
Konfigurasjoner som støttes	• 7. generasjons eller nyere Intel Core i3/i5/i7-prosessor • 64-bitersversjon eller nyere Windows 10 • Driverversjon 15.9.1.1018 eller nyere Intel Rapid-lagringsteknologi
Kapasitet	16 GB

Disabling Intel Optane memory (Deaktivere Intel Optane-minnet)

FORSIKTIG: Etter deaktivering av Intel Optane-minnet må du ikke avinstallere driveren for Intel Rapid-lagringsteknologi da dette vil medføre blåskjermfeil. Brukergrensesnittet for Intel Rapid-lagringsteknologi kan fjernes uten å avinstallere driveren.

MERK: Det er nødvendig å deaktivere Intel Optane-minnet før du tar ut SATA-lagringseenheten som akselereres ved hjelp av Intel Optane-minnemodulen fra datamaskinen.

- 1 Klikk på søkeboksen på oppgavelinjen, og skriv deretter inn **"Intel Rapid-lagringsteknologi"**.
- 2 Klikk på **Intel Rapid-lagringsteknologi**. Vinduet **Intel Rapid-lagringsteknologi** vises.
- 3 Klikk på **Deaktiver** på fanen for **Intel Optane-minnet** for å deaktivere Intel Optane-minnet.
- 4 Klikk på **Ja** hvis du godtar varslet.
Fremdriften for deaktivering vises
- 5 Klikk på <2>Start på</2> **nytt for** å fullføre deaktivering av Intel Optane-minnet, og start datamaskinen på nytt.

Enabling Intel Optane memory (Aktivere Intel Optane-minnet)

- 1 Klikk på søkeboksen på oppgavelinjen, og skriv inn **"Intel Rapid-lagringsteknologi"**.
- 2 Intel Rapid-lagringsteknologi
- 3 Klikk på **Aktiver** på **Status**-fanen for å aktivere Intel Optane-minnet.
- 4 Velg en kompatibel rask stasjon på varselskjermen, og klikk deretter på **Ja** for å fortsette aktivering av Intel Optane-minnet.
- 5 Klikk på **Intel Optane-minnet > Start på nytt** for å aktivere Intel Optane-minnet.

MERK: Programmer kan bruke opp til tre etterfølgende omstarter etter aktivering for å oppnå fordelene med full ytelse.

Intel UHD Graphics 620

Tabell 3. Intel UHD Graphics 620 specifications (Spesifikasjoner for Intel UHD Graphics 620)

Intel UHD Graphics 620	
Busstype	Integrert
Minnetype	DDR3/DDR4
Grafikknivå	I3/i5/i7: G T2 (UHD 620)
Beregnet maksimalt strømforbruk (TDP)	15 W (inkludert i CPU-strøm)
Overlappingsplaner	Ja
Grafikk i operativsystemer / API-støtte for video	DirectX 11 (Windows 7/8.1), DirectX 12 (Windows 10), OpenGL 4.3
Maksimal vertikal oppdateringsfrekvens	Opp til 85 Hz avhengig av oppløsning
Støtte for flere skjermer	På systemet: eDP (intern), HDMI Via valgfri Type-C-Port: VGA, DisplayPort, DVI
Eksterne kontakter	HDMI 1.4b Skriv inn C-port

Nvidia GeForce MX130 equivalent (Tilsvarende Nvidia GeForce MX130)

Tabell 4. Nvidia GeForce MX130 specifications (Spesifikasjoner for Nvidia GeForce MX130)

Funksjon	Spesifikasjoner
Grafikkminne	2 GB GDDR5
Busstype	PCI Express 3.0
Minnegrensesnitt	GDDR5
Klokkehastigheter	1122–1242 MHz (økning)
Maksimal fargedybde	N/A
Maksimal vertikal oppdateringsfrekvens	N/A
Grafikk i operativsystemer / API-støtte for video	Windows 10/ DX 12/ OGL4.5
Støttede oppløsninger og maks. oppdateringsfrekvenser (Hz)	N/A
Numre for skjermstøtte	Ingen skjermutgang fra MX130

Ta ut og installere komponenter

Anbefalte verktøy

Veiledningene i dette dokumentet kan kreve at du bruker følgende verktøy:

- Philips #00 og #01 skrutrekker
- Plastspiss

Skrueliste

Følgende tabell inneholder skruelisten som brukes for å feste ulike komponenter.

Tabell 5. Skrueliste

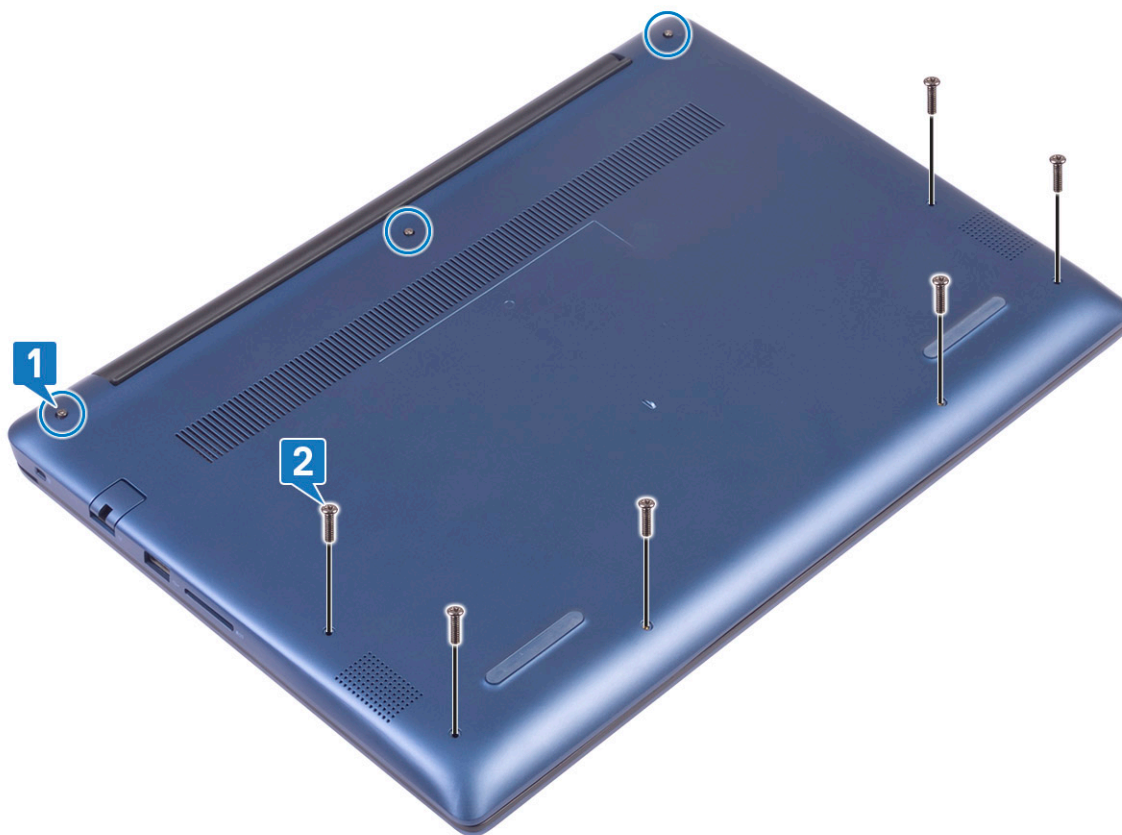
Komponent	Type skruer	Antall	Skruebilde
Bunndeksel	(M2x7)	6	
Batteri	M2x3	3	
Vifte	M2x3	2	
Harddiskenhet	M2x3	4	
I/U-kort	M2x3	2	
Strømadapterport	M2x3	1	
Strømknapp med fingeravtrykklaser (ekstraustyr)	M2x3	2	
SSD-disk/Intel Optane minnemodul	M2x3	1	
Styreplatebrakett	M2x3	4	
Pekeflate	M2x2 stort hode	4	
USB Type-C-brakett	M2x3	2	
WLAN-kortbrakett	M2x3	1	
Harddiskbrakett	M3x3	4	

Komponent	Type skrue	Antall	Skruebilde
Hengsler	M2,5x5	5	
Hovedkort	M2x2 stort hode	5	

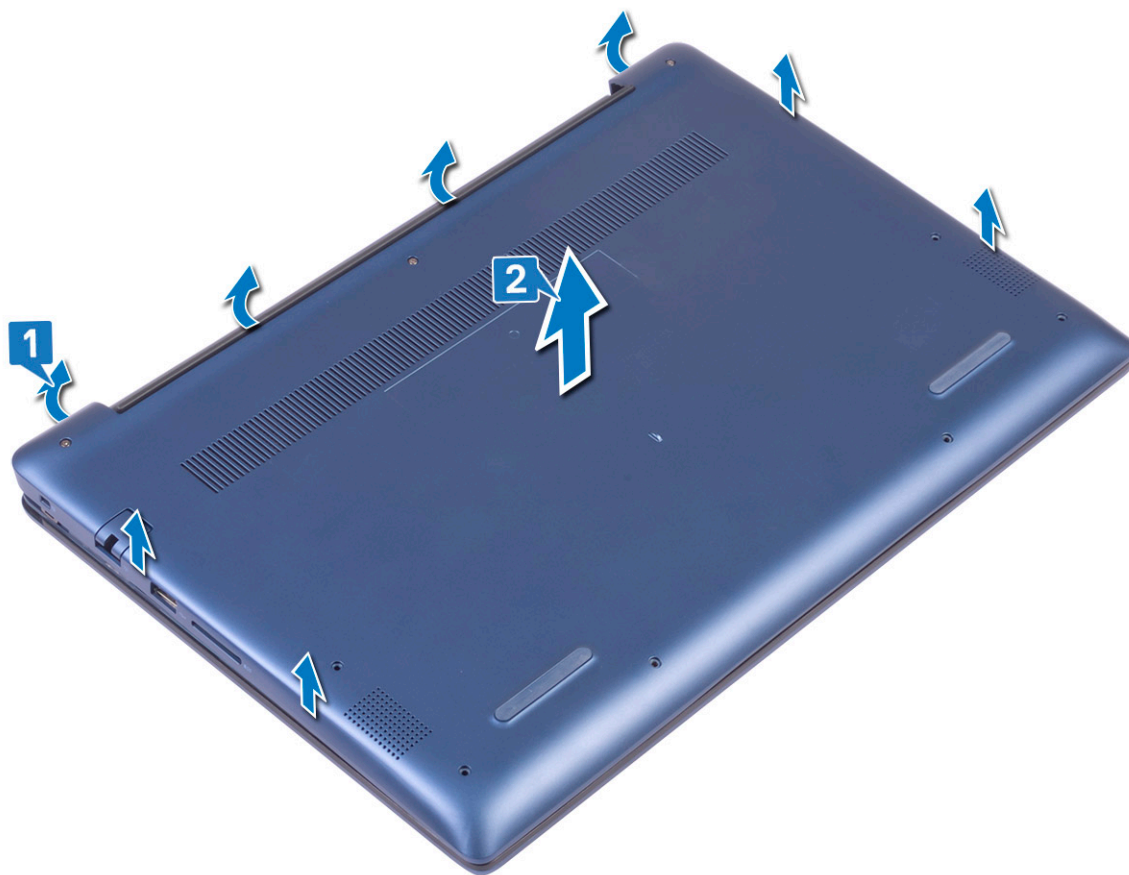
Bunndeksel

Ta av bunndekselet

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen.](#)
- 2 Slik fjerner du bunndekselet:
 - a Løsne festeskruene som fester bunndekselet til håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
 - b Fjern (M2x7)-skruene som fester bunndekselet til håndleddstøtten og tastaturenheten [2].

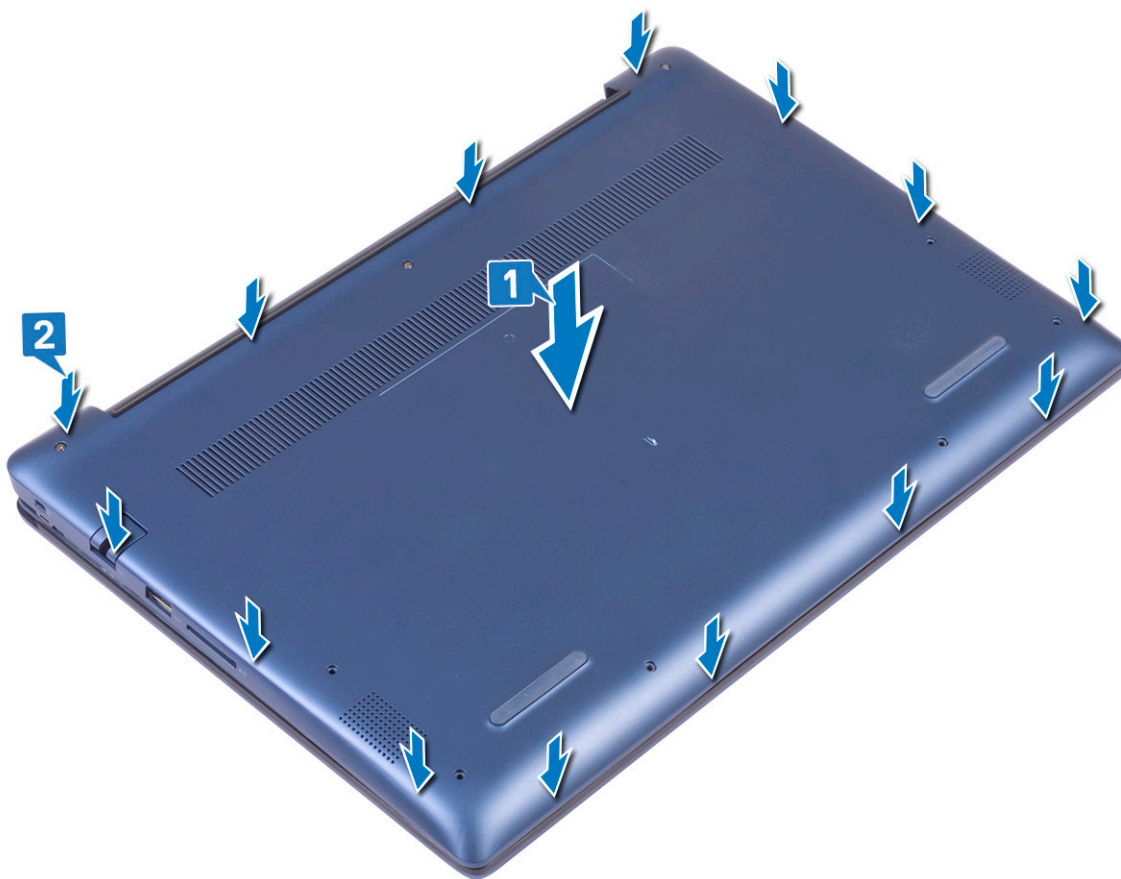


- c Lirk ved hjelp av en plastspiss for å åpne bunndekselet. Start fra øvre venstre hjørne, og fortsett langs kantene på systemet. [1].
- d Løft bunndekselet fra systemet [2].

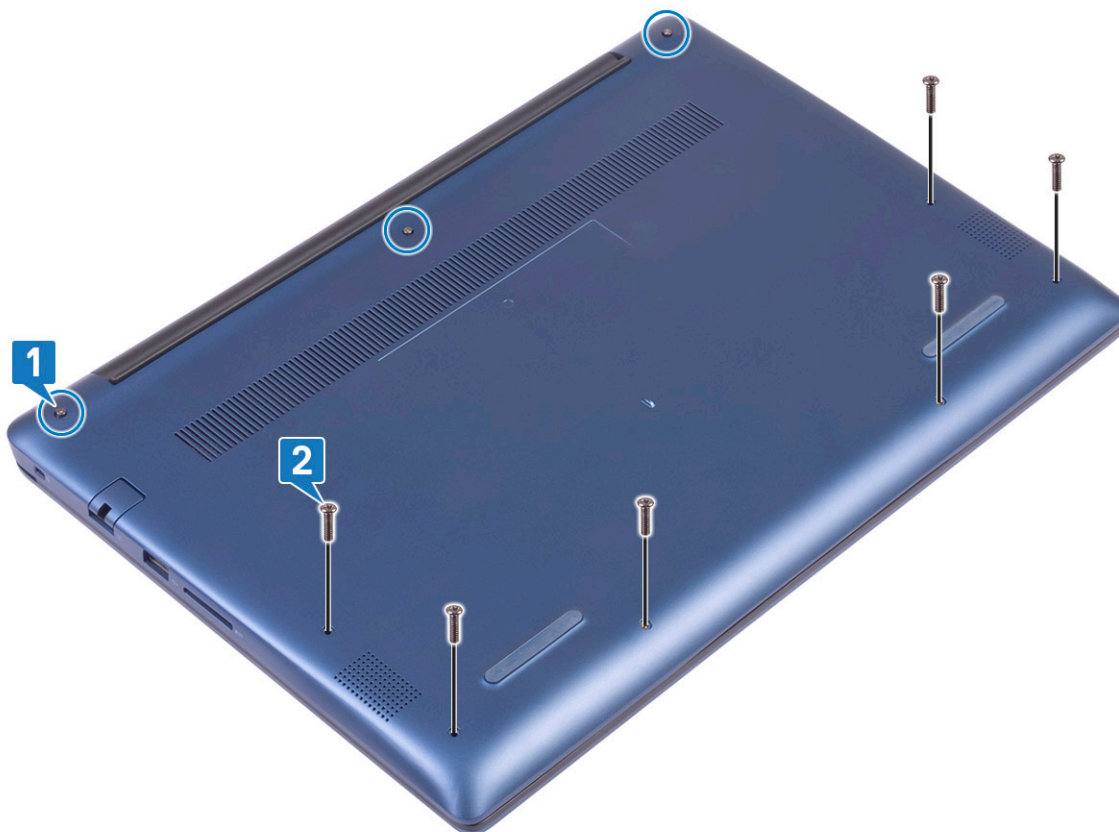


Sette på bunndekselet

- 1 Juster bunndekselet etter håndleddstøtten og tastaturenheten.
- 2 Trykk på kantene av dekselet til det klikker på plass.



- 3 Stram festeskrueene som fester bunndekselet til håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
- 4 Fest (M2x7)-skruene som fester bunndekselet til håndleddstøtten og tastaturenheten [2].



5 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Batteri

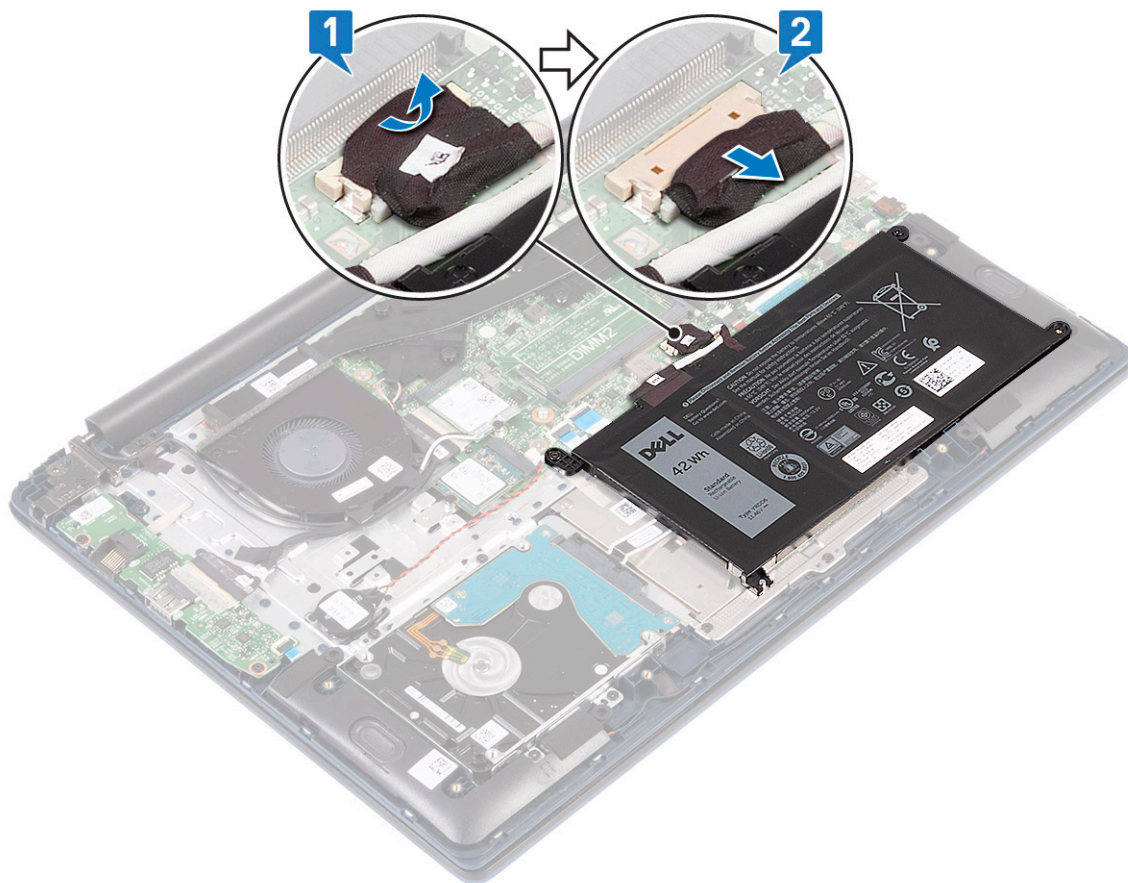
Lithium-ion battery precautions (Forholdsregler for litium-ion-batteri)

⚠ FORSIKTIG:

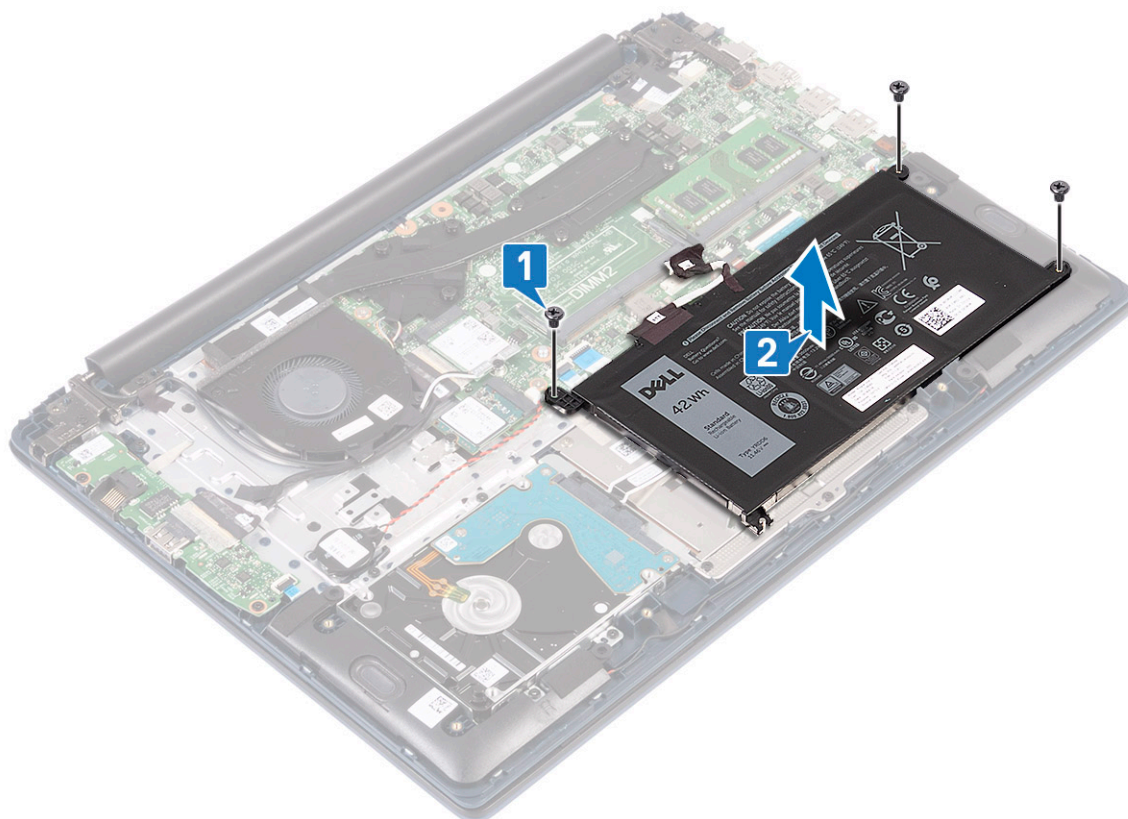
- Vær forsiktig når du håndterer litium-ion-batterier.
- Lad ut batteriet så mye som mulig før du tar det ut av systemet. Dette kan gjøres ved å koble strømadapteren fra systemet for at batteriet skal lades ut.
- Ikke knus, slipp, ødelegg eller gjennombore batteriet ved bruk av fremmedlegemer.
- Ikke utsett batteriet for høye temperaturer, eller demontere batteripakker og celler.
- Ikke trykk på overflaten av batteriet.
- Ikke bøy batteriet.
- Ikke bruk verktøy av noe slag for å lirke på eller mot batteriet.
- Hvis batteriet sitter fast i en enhet som et resultat av oppsvulming, må du ikke prøve å løsne batteriet, da punktering, bøyning, eller knusing av et litium-ion-batteri kan være farlig. Hvis dette skjer, bør hele systemet skiftes ut. Kontakt <https://www.dell.com/support> for å få hjelp og ytterligere instruksjoner.
- Kjøp alltid genuine batterier fra <https://www.dell.com> eller autoriserte Dell-partnere og videreforhandlere.

Ta ut batteriet

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av [bunndekslet](#).
- 3 Slik tar du ut batteriet:
 - a Fjern den selvklebende tapen som fester batterikabelkontakten til hovedkortet [1].
 - b Koble batterikabelen fra kontakten på hovedkortet [2].

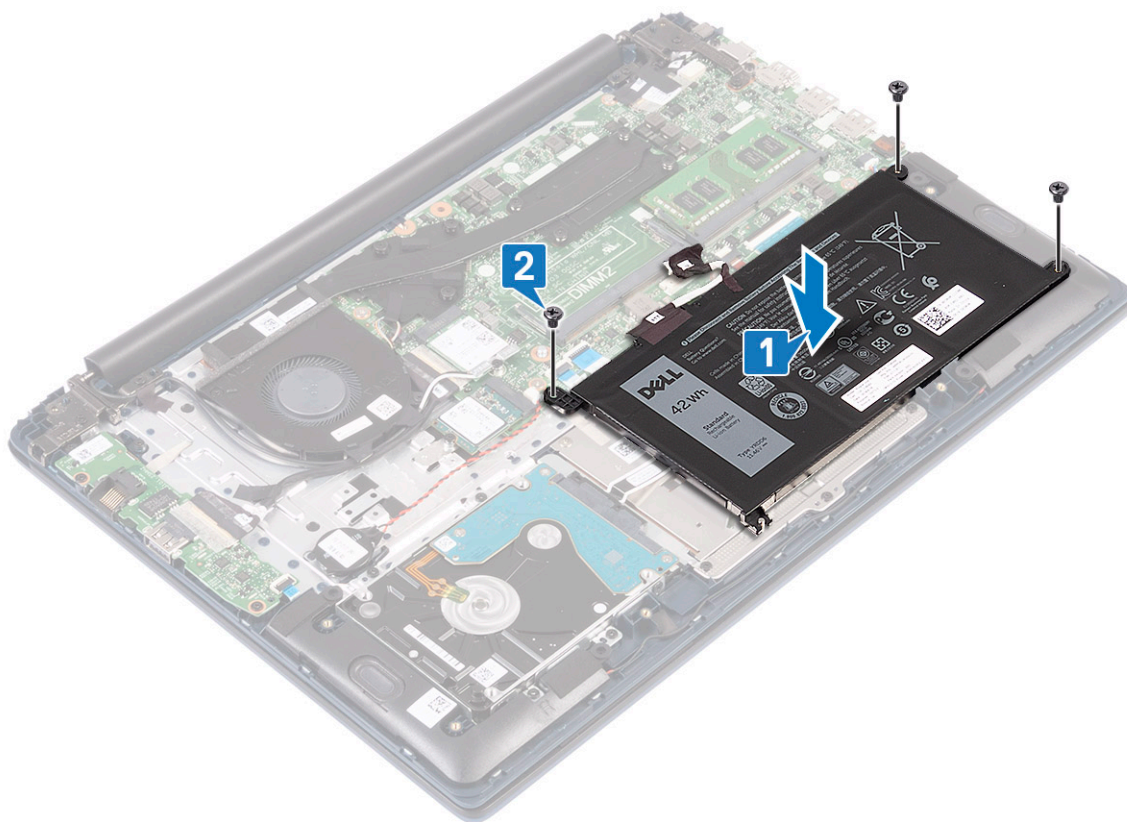


- c Fjern 3 (M2x3)-skruene som fester batteriet til håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
- d Løft batteriet fra systemet [2].

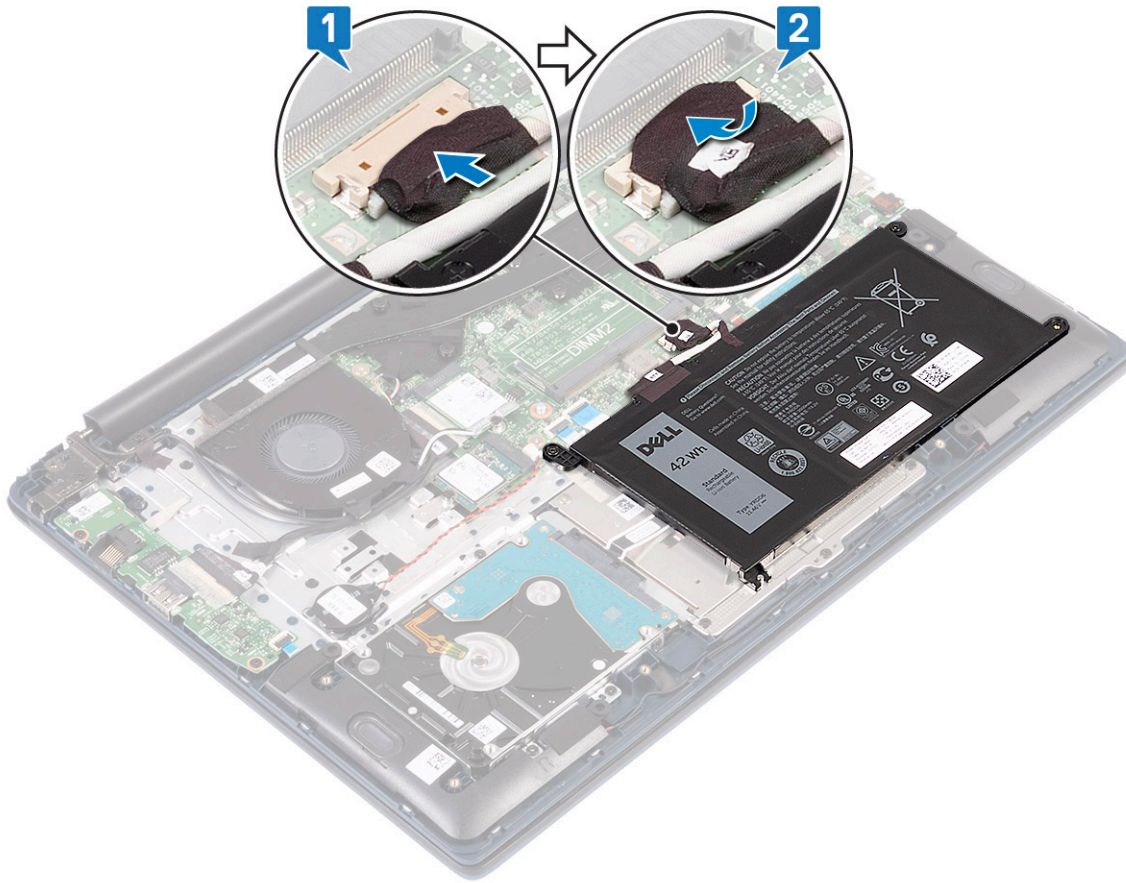


Sette inn batteriet

- 1 Juster skrueshullene på batteriet etter skrueshullene på håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
- 2 Fest 3 (M2x3)-skruene som fester batteriet til håndleddstøtten og tastaturenheten [2].



- 3 Koble batterikabelen til kontakten på hovedkortet [1].
- 4 Fest den selvklebende tapen som fester batterikabelen til hovedkortet [2].

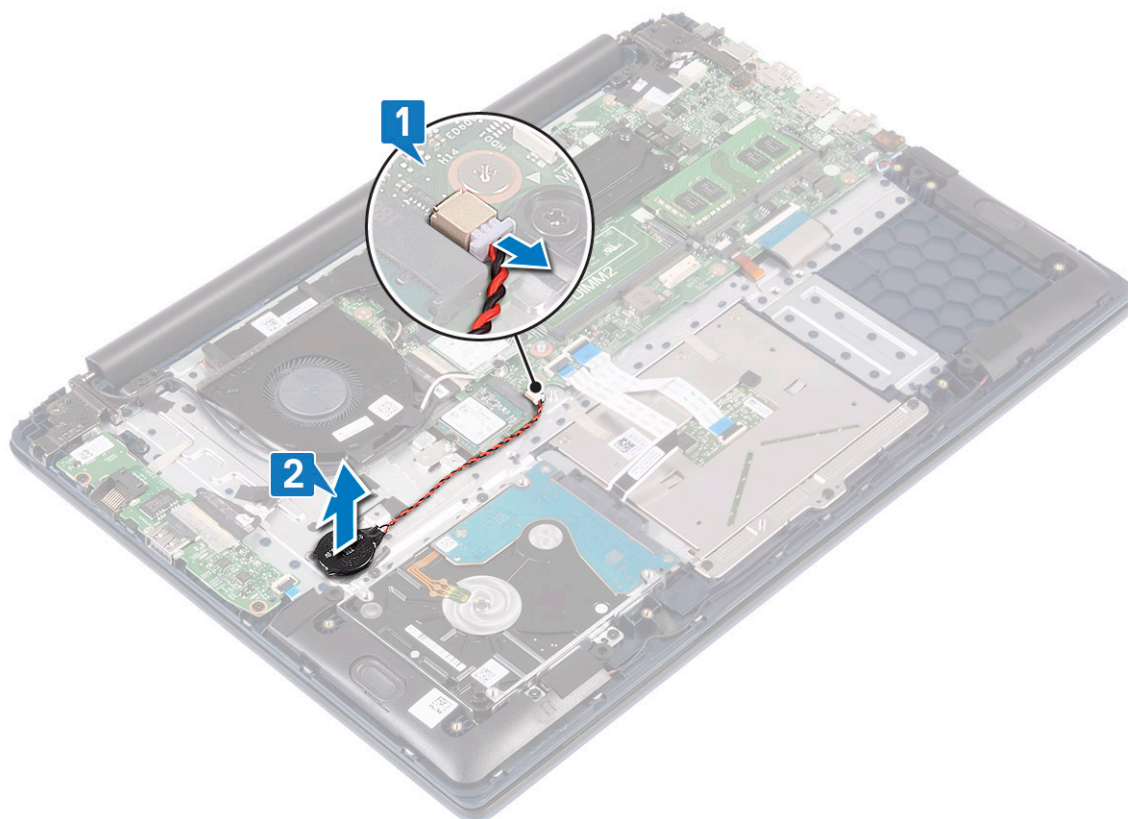


- 5 Sett på [bunndekselet](#).
- 6 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Klokkebatteri

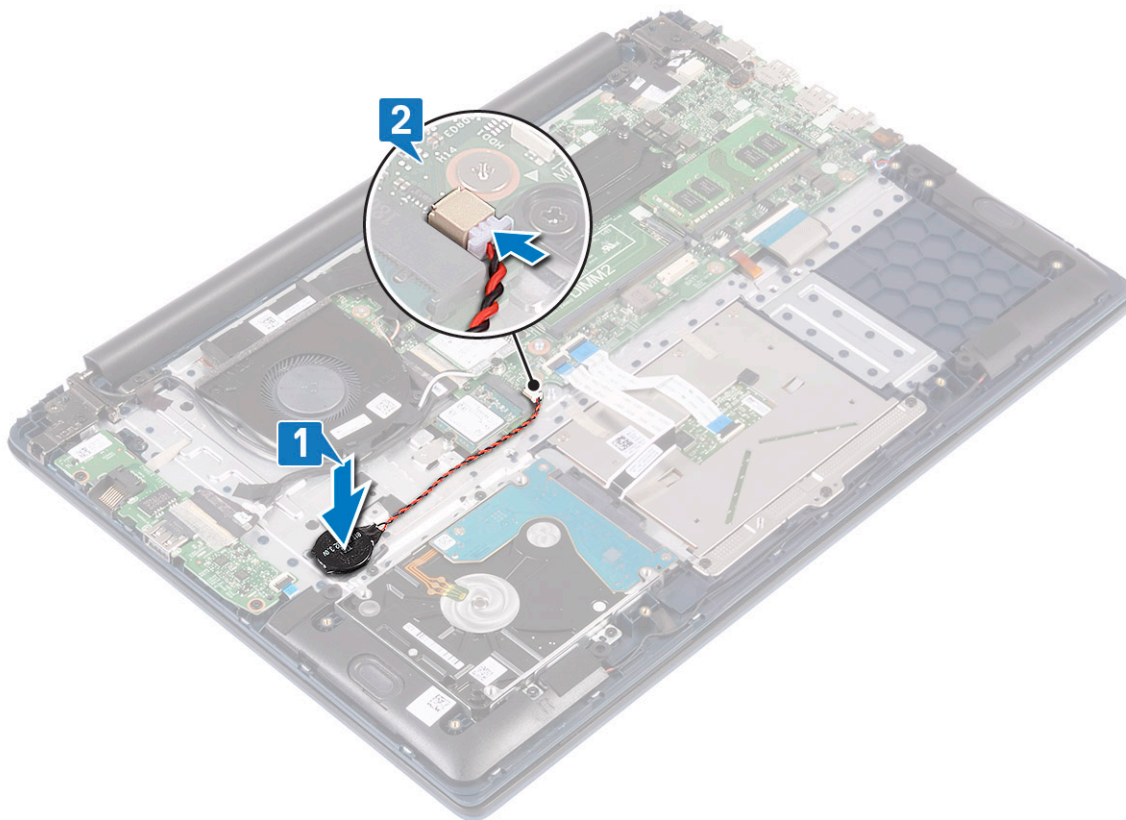
Ta ut klokkebatteriet

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a [bunndeksel](#)
 - b [batteri](#)
- 3 Slik tar du ut klokkebatteriet:
 - a Koble klokkebatterikabelen fra kontakten på hovedkortet [1].
 - b Ta ut knappcellebatteriet fra systemet [2].



Sette inn klokkebatteriet

- 1 Fest knappcellebatteriet til hovedkortet [1].
- 2 Koble kabelen for knappcellebatteriet til kontakten på hovedkortet [2].

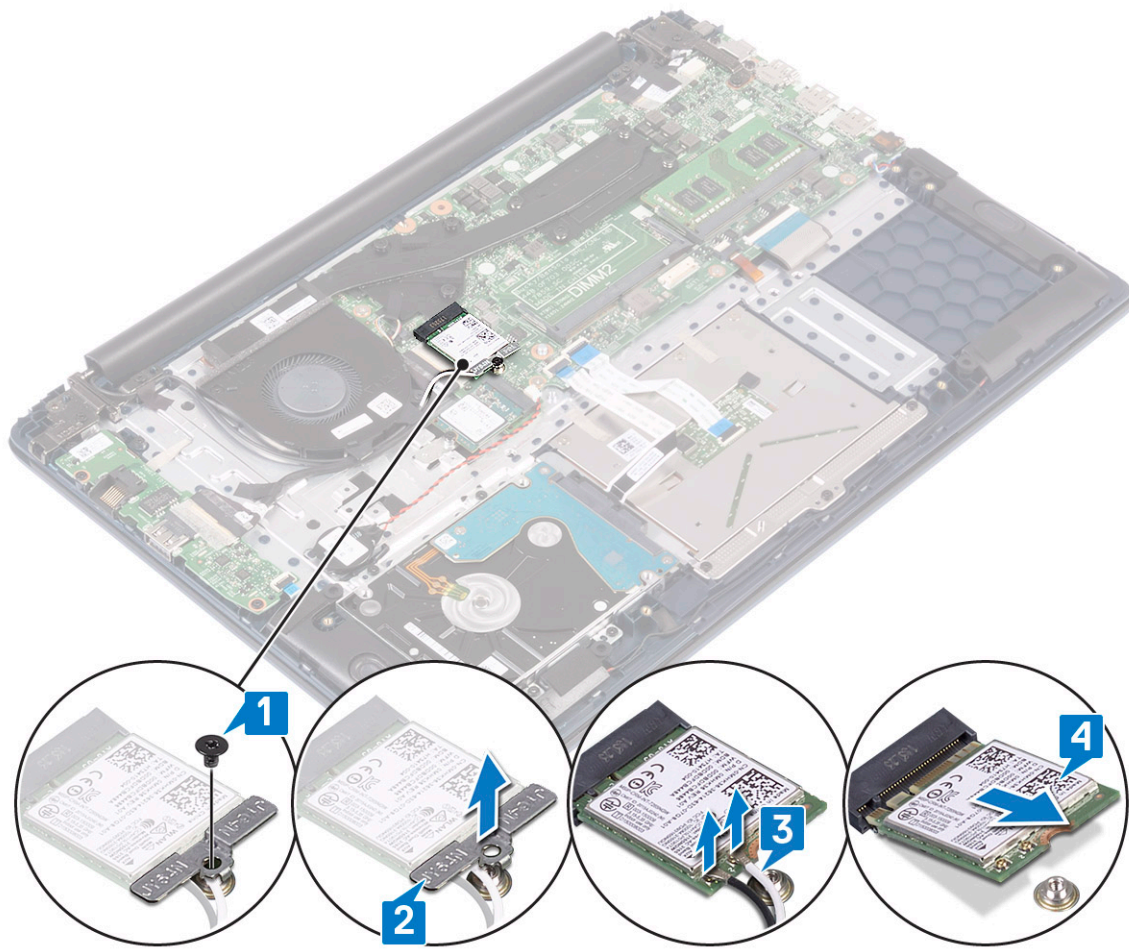


- 3 Sett på plass:
 - a [batteri](#)
 - b [bunndeksel](#)
- 4 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

WLAN-kort

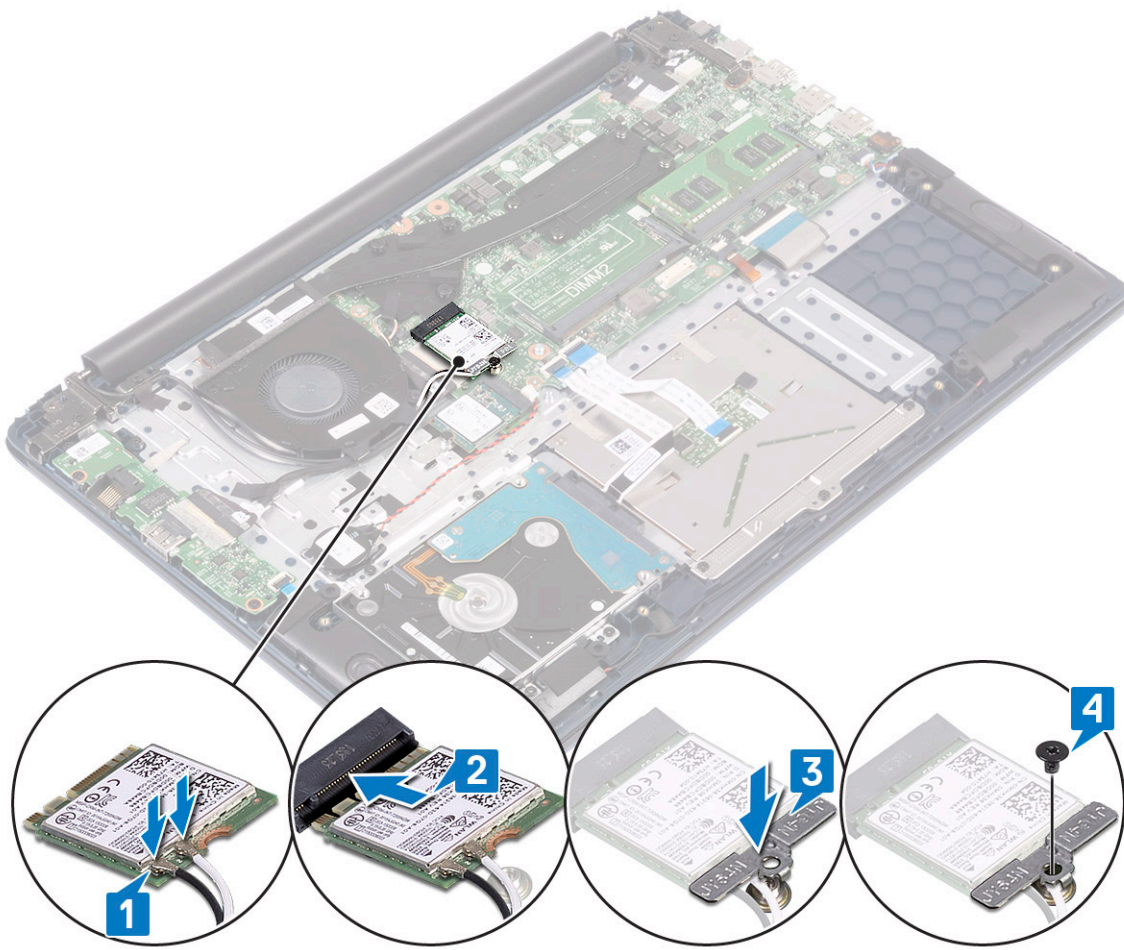
Ta ut WLAN-kortet

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a [bunndeksel](#)
 - b [batteri](#)
- 3 Slik tar du ut WLAN-kortet:
 - a Fjern (M2x3)-skruen som fester WLAN-kortbraketten til hovedkortet [1].
 - b Ta ut WLAN-kortbraketten fra WLAN-kortet [2].
 - c Koble WLAN-antennekablene fra kontaktene på WLAN-kortet [3].
 - d Skyv og ta ut WLAN-kortet fra kontakten på hovedkortet [4].



Sette inn WLAN-kortet

- 1 Koble WLAN-antennekablene til kontakten på WLAN-kortet [1].
- 2 Skyv WLAN-kortet i vinkel inn i sporet på WLAN-kontakten på hovedkortet [2].
- 3 Juster skruetaket på WLAN-kortbraketten etter skruetaket på WLAN-kortet og hovedkortet [3].
- 4 Fest (M2x3)-skruen som fester WLAN-kortbraketten til hovedkortet [4].

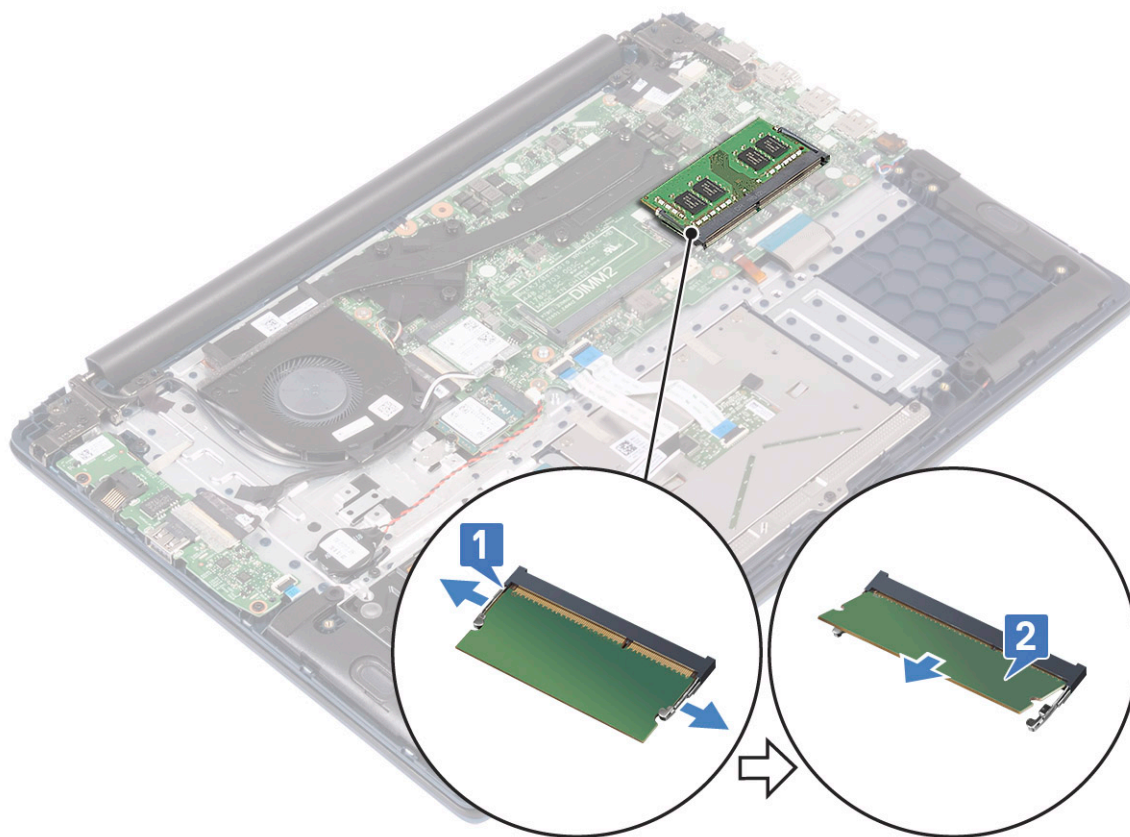


- 5 Sett på plass:
 - a batteri
 - b bunndeksel
- 6 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Minnemoduler

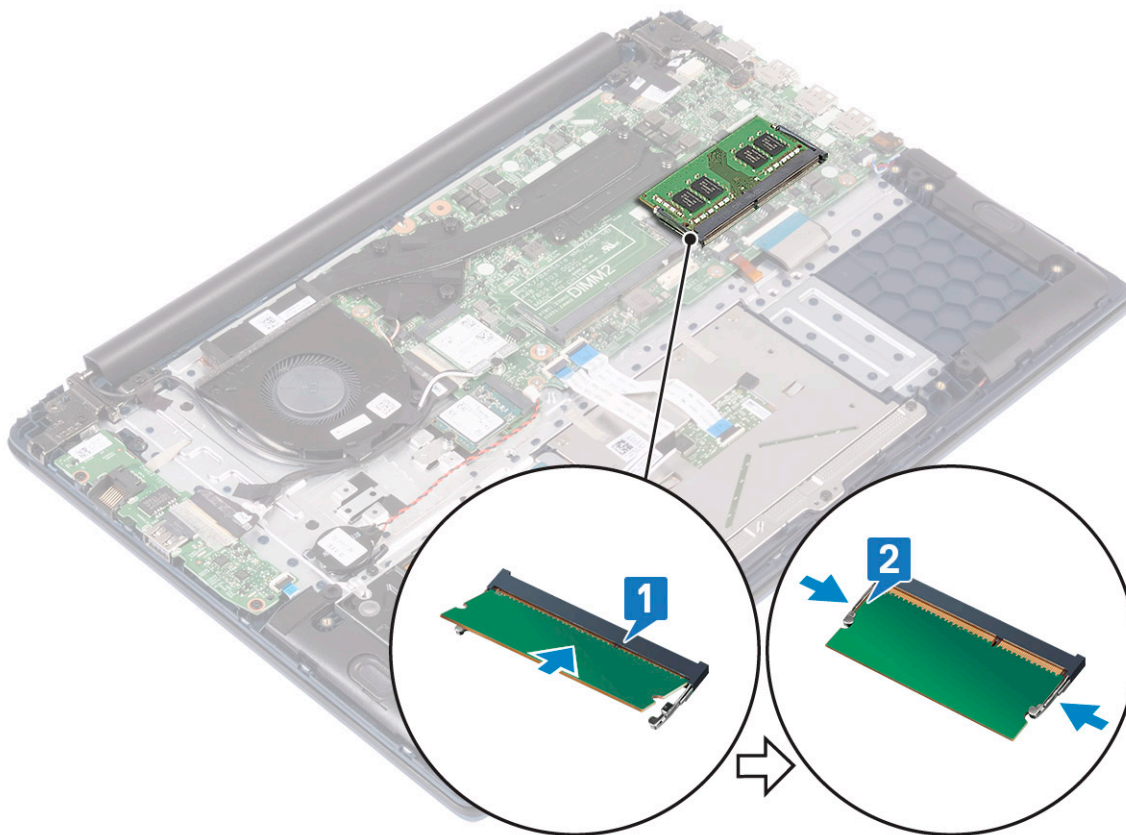
Ta ut minnemodulene

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a bunndeksel
 - b batteri
- 3 Slik tar du ut minnemodulen:
 - a Trekk i klemmene, og fest minnemodulen til minnemodulen spretter opp [1].
 - b Ta ut minnemodulen fra kontakten på hovedkortet [2].



Sette inn minnemodulen

- 1 Juster hakket på minnemodulen etter tappene på minnemodulkontakten.
- 2 Sett minnemodulen inn i minnemodulsokkelen [1].
- 3 Trykk på minnemodulen til holdetappene for minnemodulen klikker på plass [2].

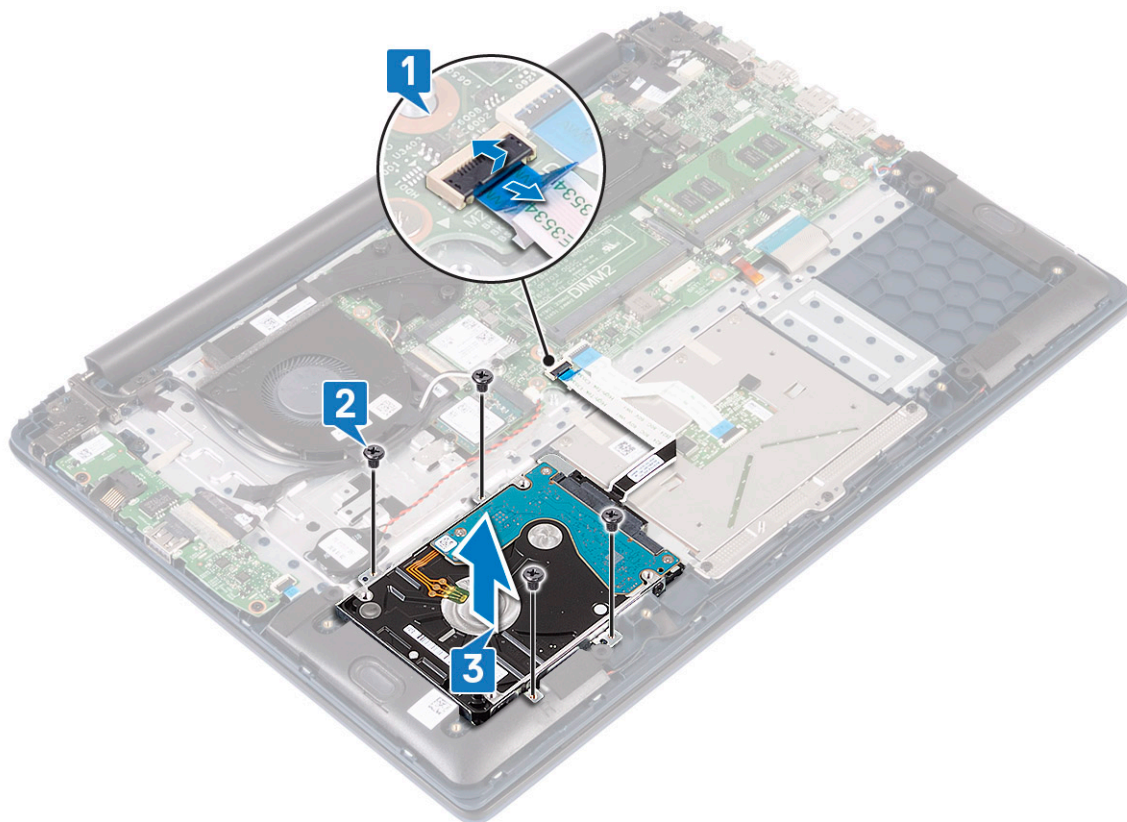


- 4 Sett på plass:
 - a [batteri](#)
 - b [bunndeksel](#)
- 5 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

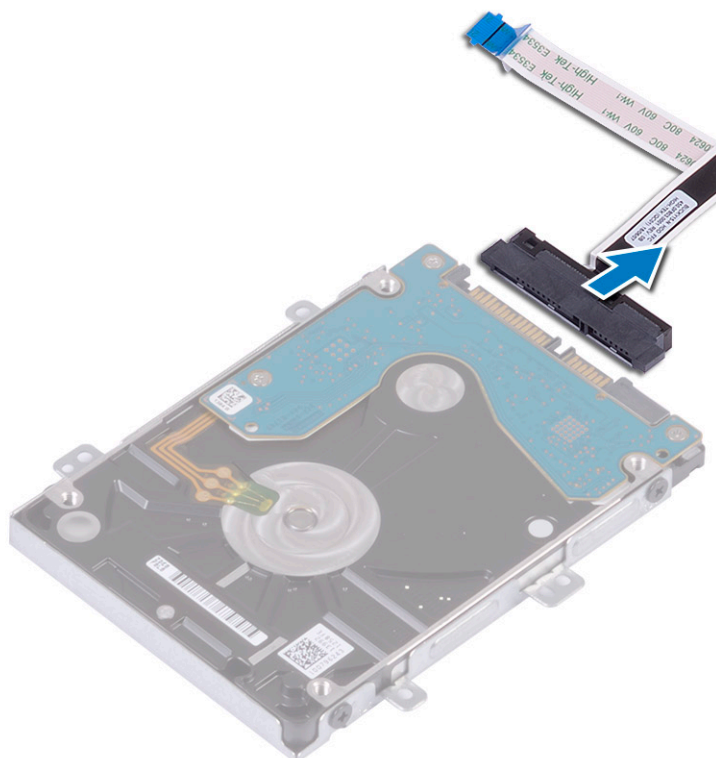
Harddisk

Removing the 2.5 inch hard drive (Ta ut 2,5-tommers harddisk)

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a [bunndeksel](#)
 - b [batteri](#)
- 3 Slik fjerner du harddiskenheten:
 - a Løsne låsen, og koble kabelen for harddiskenheten fra kontakten på hovedkortet [1].
 - b Fjern (M2x3)-skruene som fester harddiskenheten til håndleddstøtten og tastaturenheten [2].
 - c Løft harddiskenheten fra systemet [3].

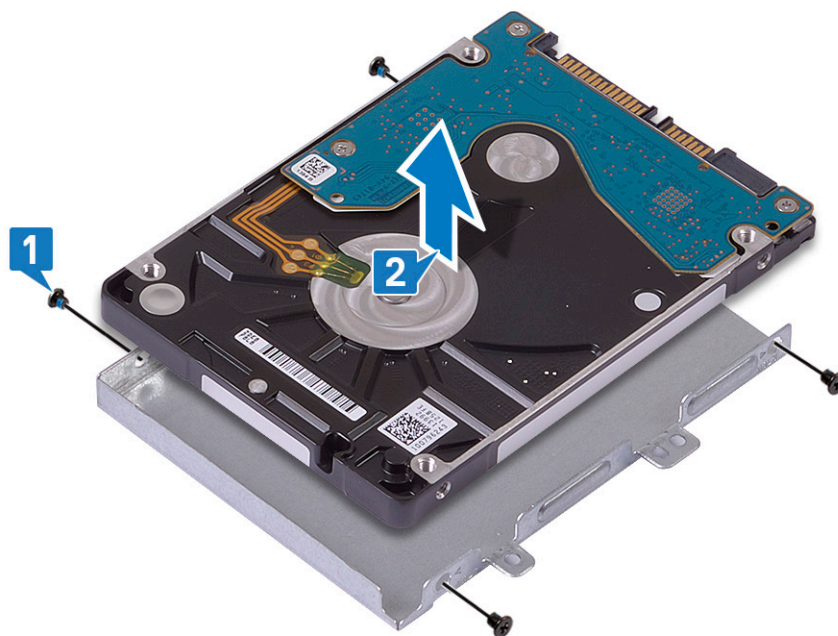


- 4 Slik tar du ut du harddiskkabelen:
- a Koble mellomstykket fra harddiskenheten.



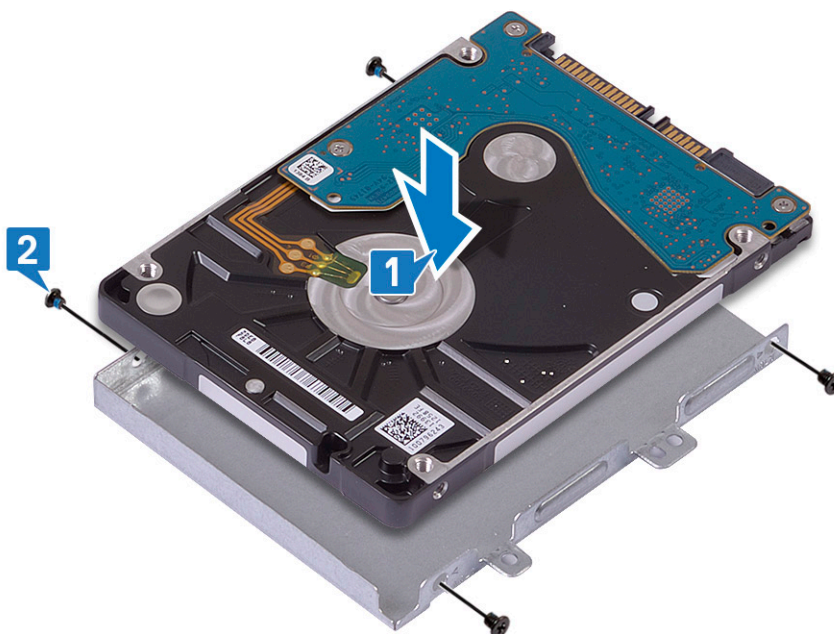
- 5 Slik fjerner du harddiskbraketten:
- a Fjern (M3x3)-skruene som fester harddiskbraketten til harddisken [1].

- b Ta ut harddisken fra harddiskbraketten [2].

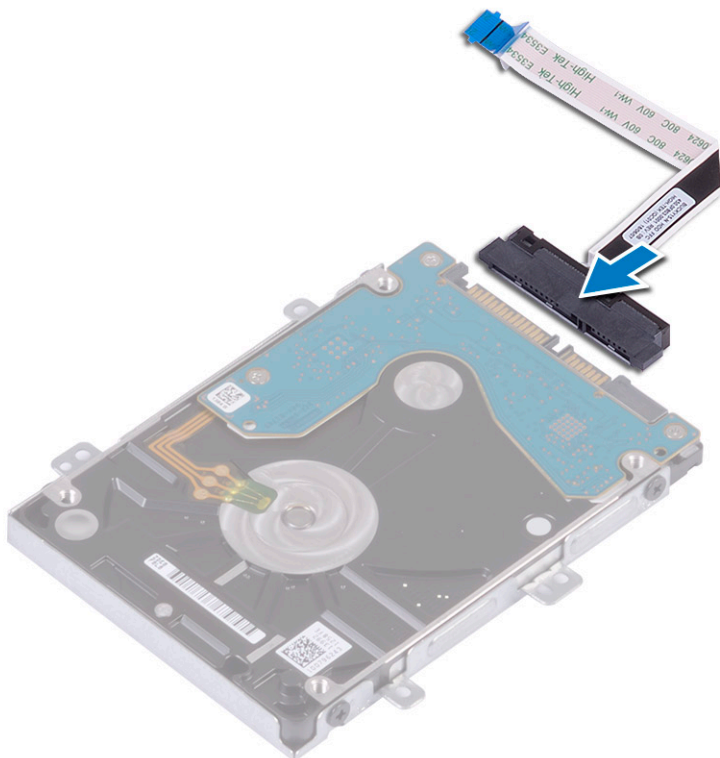


Installing the 2.5 inch hard drive (Sette inn 2,5-tommers harddisk)

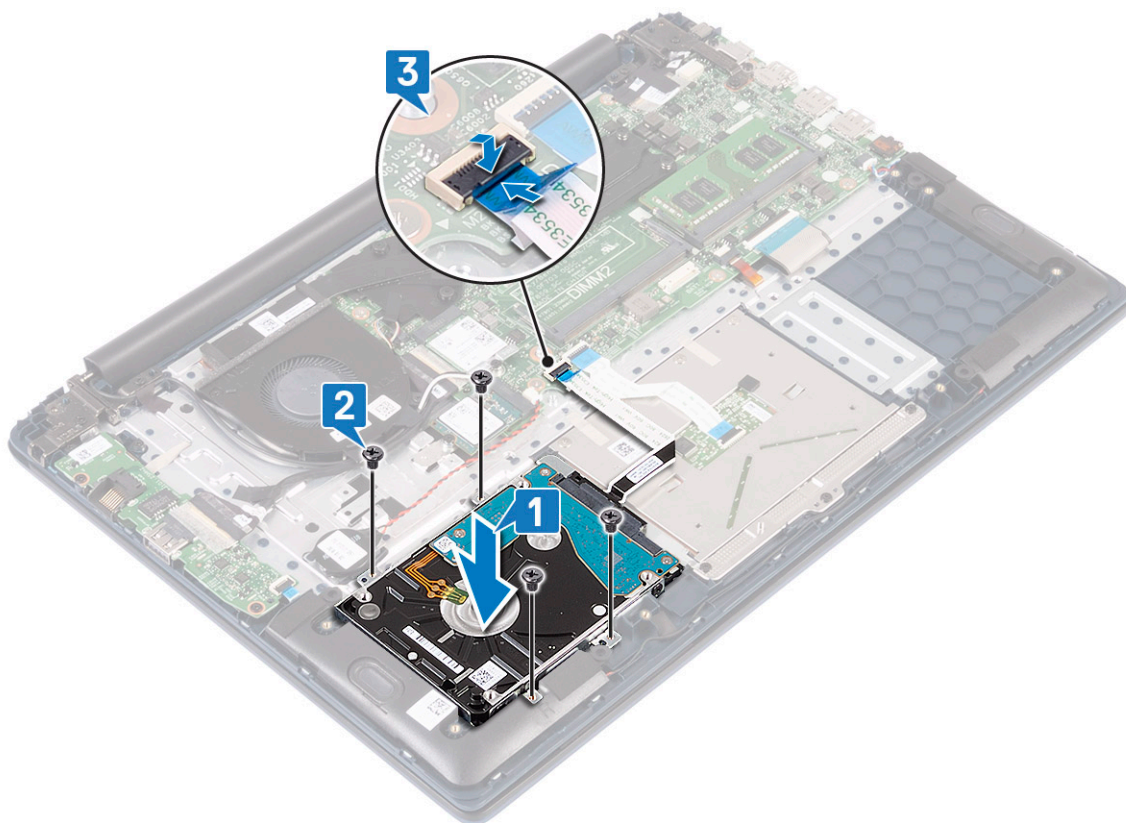
- 1 Sett harddisken i harddiskbraketten, og juster skruerhullene på harddiskbraketten etter skruerhullene på harddisken [1].
- 2 Fest (M3x3)-skruene som fester harddiskbraketten til harddisken [2].



- 3 Koble mellomstykket til harddiskenheten.



- 4 Sett harddiskenheten på systemet, og juster skruhullene på harddiskenheten etter skruhullene på håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
- 5 Fest (M2x3)-skruene som fester harddiskenheten til håndleddstøtten og tastaturenheten [2].
- 6 Koble kabelen for harddiskenheten til kontakten på hovedkortet, og lukk låsen som fester kabelen [3].

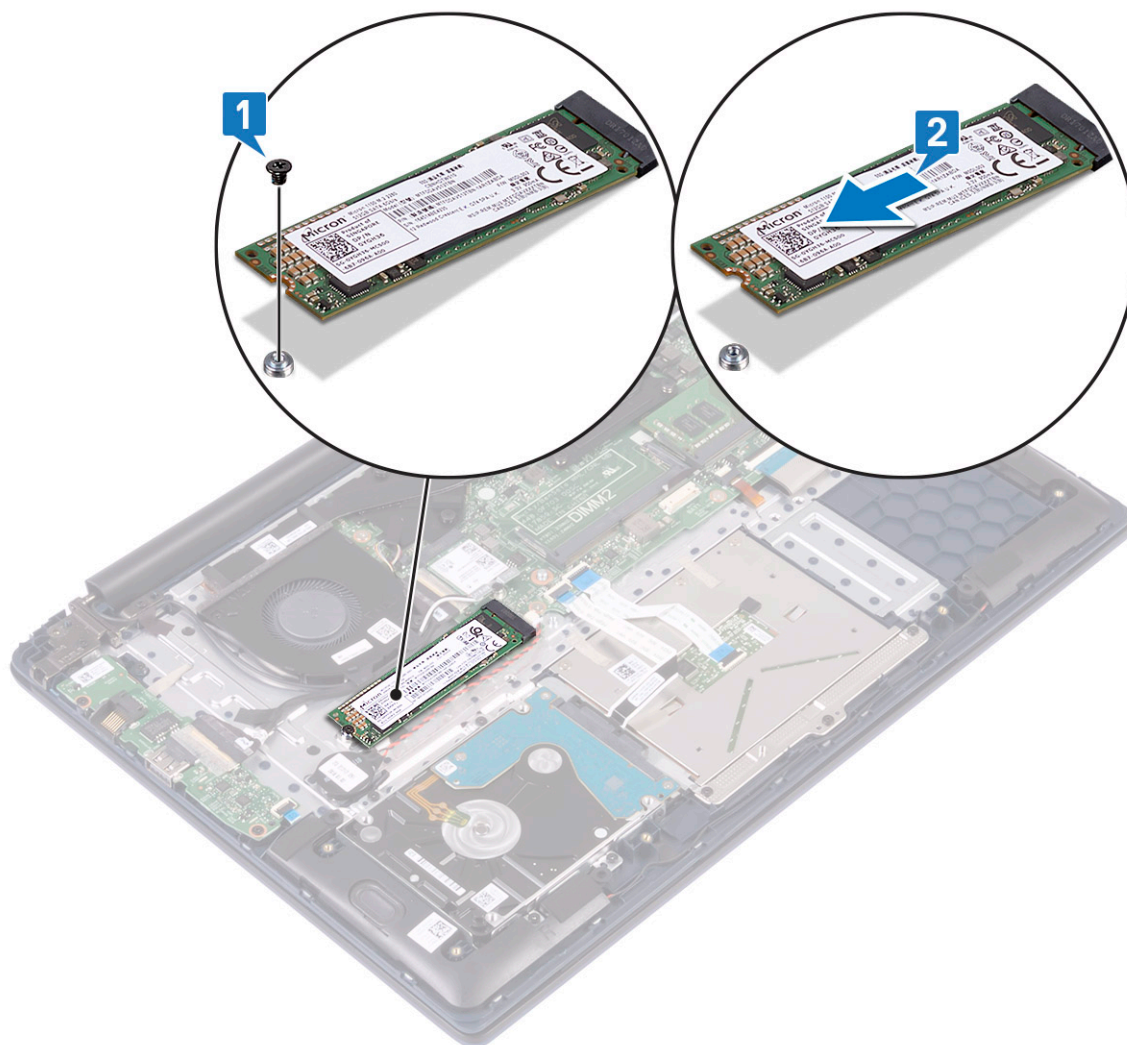


- 7 Sett på plass:
 - a batteri
 - b bunndeksel
- 8 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.](#)

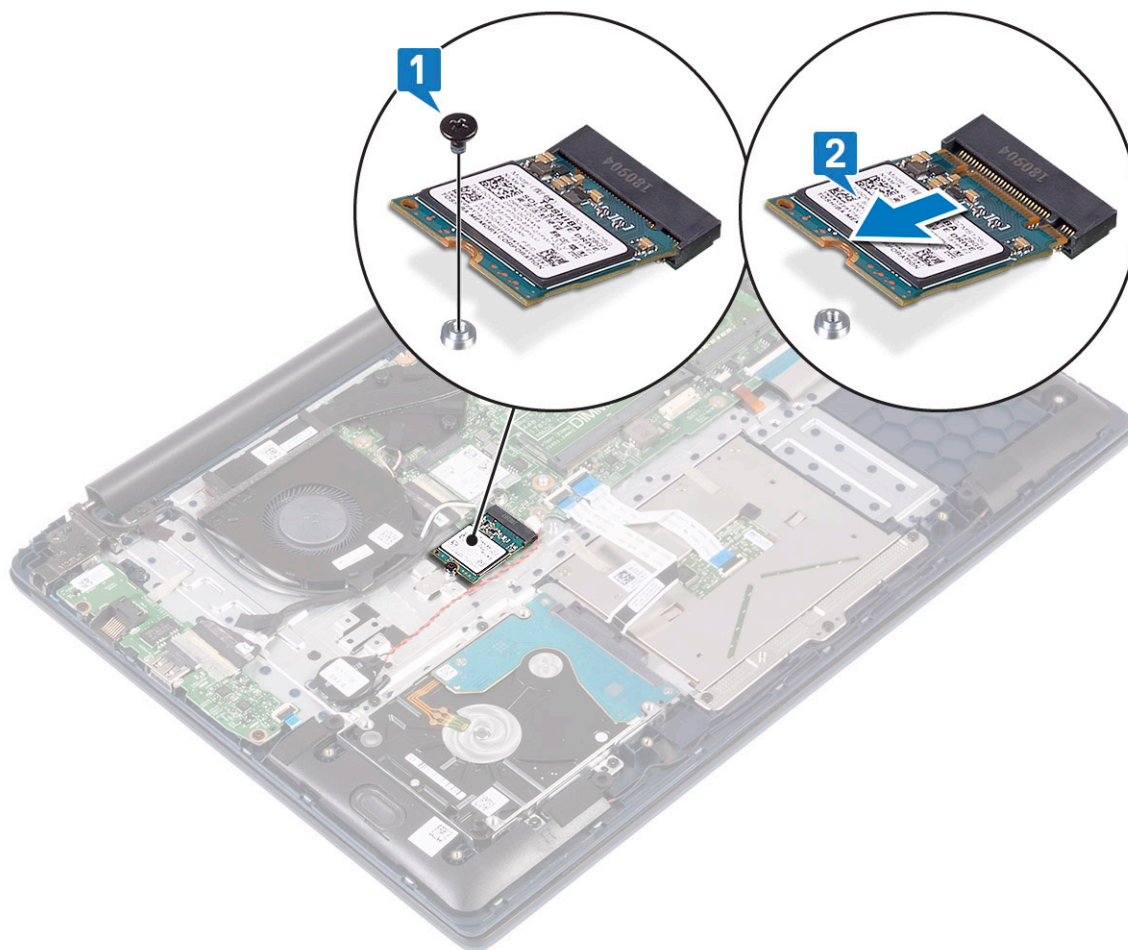
SSD-stasjon

Fjerne SSD-stasjonen

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen.](#)
- 2 Ta av:
 - a bunndeksel
 - b batteri
- 3 Slik tar du ut M.2 2280 SSD-modulen:
 - a Fjern (M2x3)-skruen som fester SSD-modulen til håndleddstøtten og tastaturenheten.
 - b Skyv og ta ut SSD-modulen fra kontakten på hovedkortet [2].

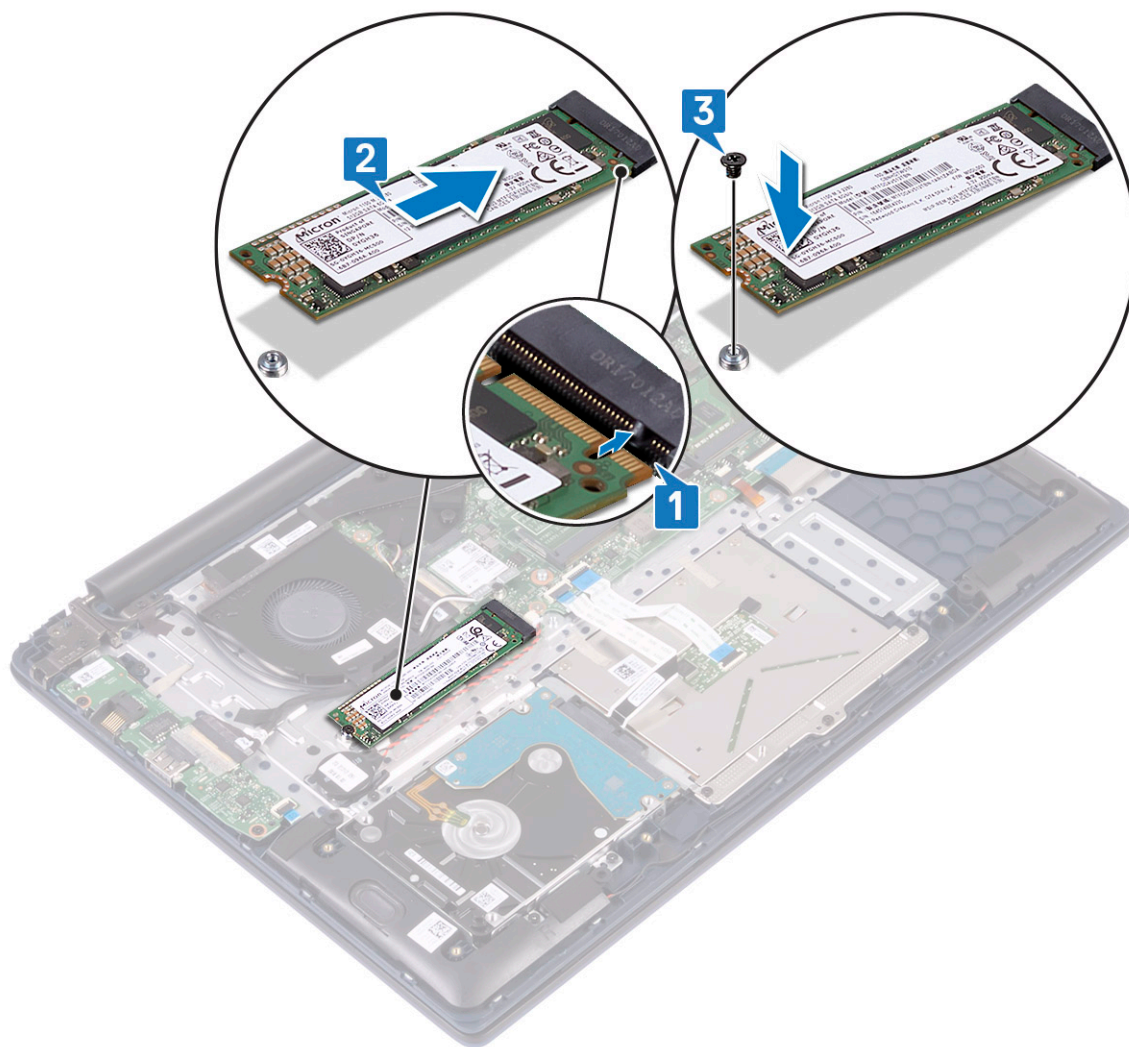


- 4 Slik tar du ut M.2 2230 SSD-modulen:
 - a Fjern (M2x3)-skruen som fester SSD-modulen til håndleddstøtten og tastaturenheten.
 - b Skyv og ta ut SSD-modulen fra kontakten på hovedkortet [2].



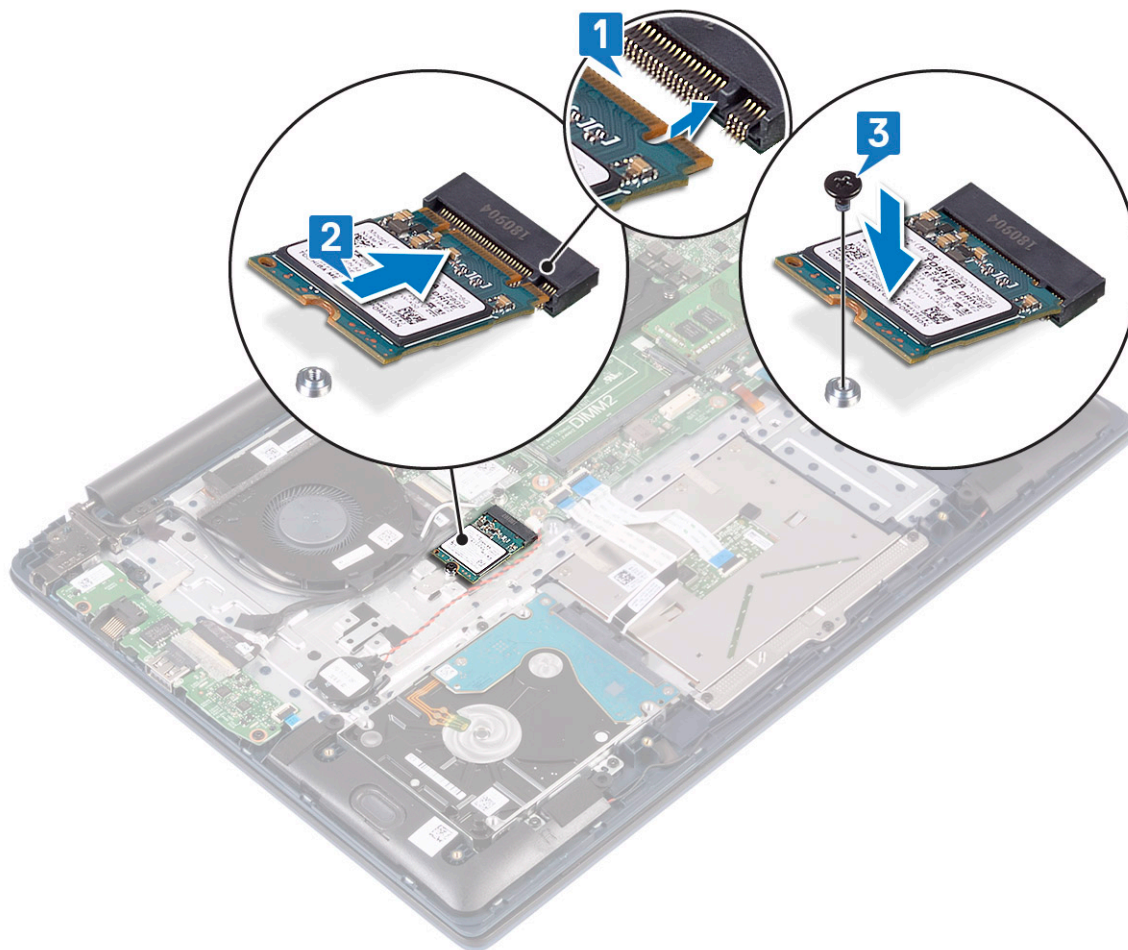
Sett inn SSD-disken

- 1 Slik setter du inn M.2 2280 SSD-modulen:
 - a Juster og skyv SSD-modulen til kontakten på hovedkortet [1].
 - b Fest (M2x3)-skruen som fester SSD-modulen til håndleddstøtten og tastaturenheten [2].



2 Slik setter du inn M.2 2230 SSD-modulen:

- a Juster og skyv SSD-modulen til kontakten på hovedkortet [1].
- b Fest (M2x3)-skruen som fester SSD-modulen til håndleddstøtten og tastaturenheten [2].

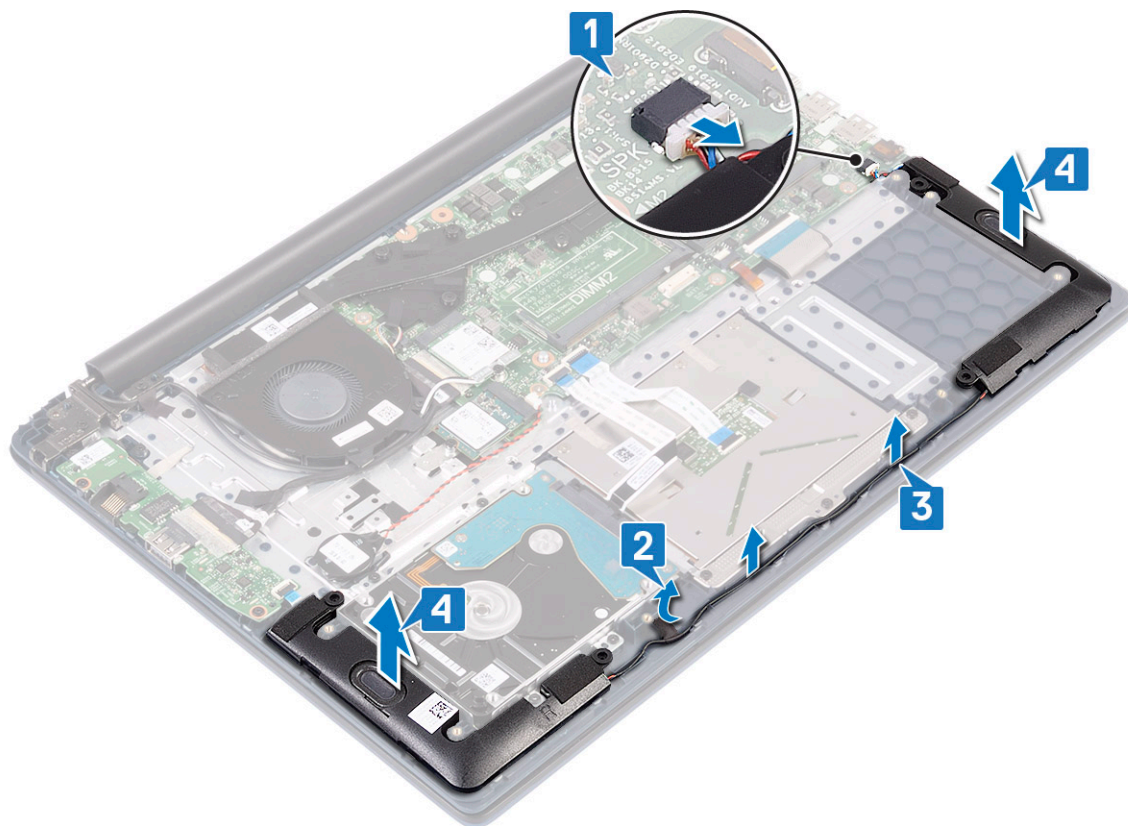


- 3 Sett på plass:
 - a [batteri](#)
 - b [bunndeksel](#)
- 4 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Høytaler

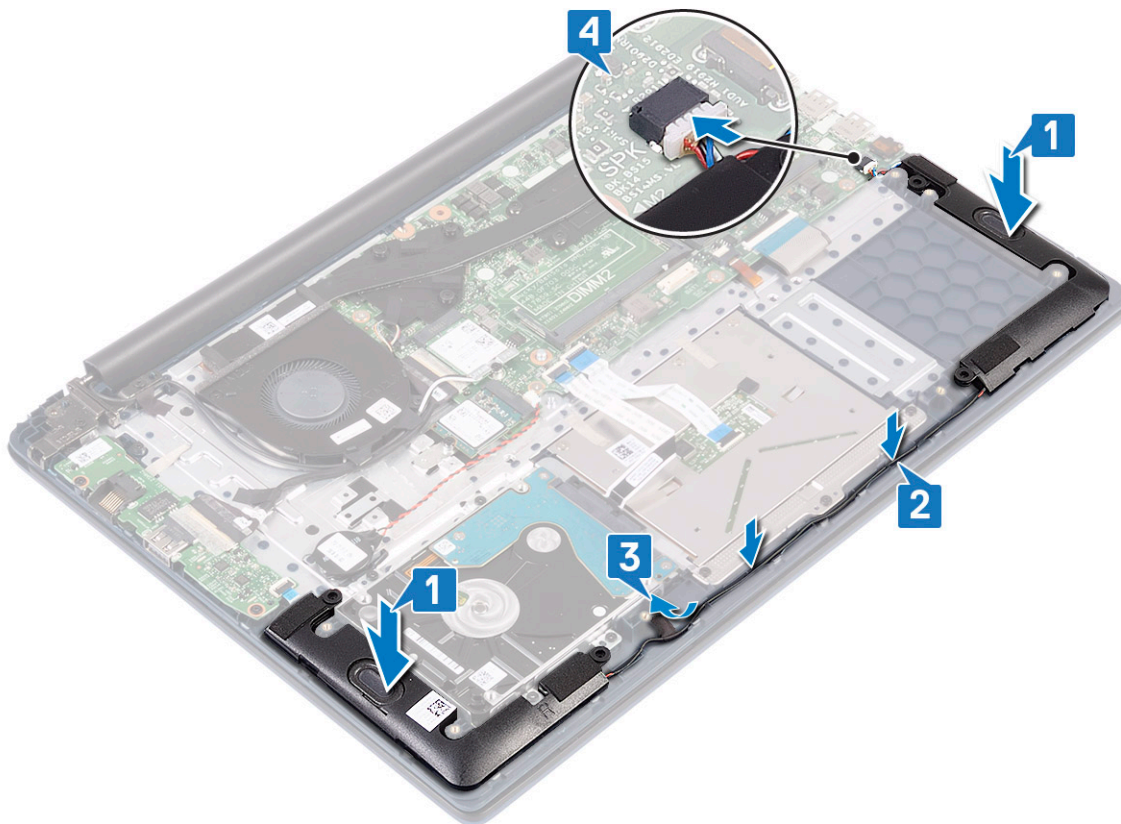
Ta ut høyttaleren

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a [bunndeksel](#)
 - b [batteri](#)
- 3 Slik fjerner du høyttaleren:
 - a Koble høyttalerkabelen fra kontakten på hovedkortet [1].
 - b Fjern den selvklebende tapen som fester høyttalerkabelen til håndleddstøtten og tastaturenheten. [2].
 - c Ta ut høyttalerkabelen fra håndleddstøtten og tastaturenheten [3].
 - d Løft høyttalerne fra systemet [4].



Montere høyttaleren

- 1 Juster og sett høyttalerne inn i sporet på håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
- 2 Før høyttalerkabelen gjennom kabelføringen på håndleddstøtten og tastaturenheten [2].
- 3 Fest den selvklebende tapen som fester høyttalerkabelen til håndleddstøtten og tastaturenheten
- 4 Koble høyttalerkabelen til kontakten på hovedkortet [4].

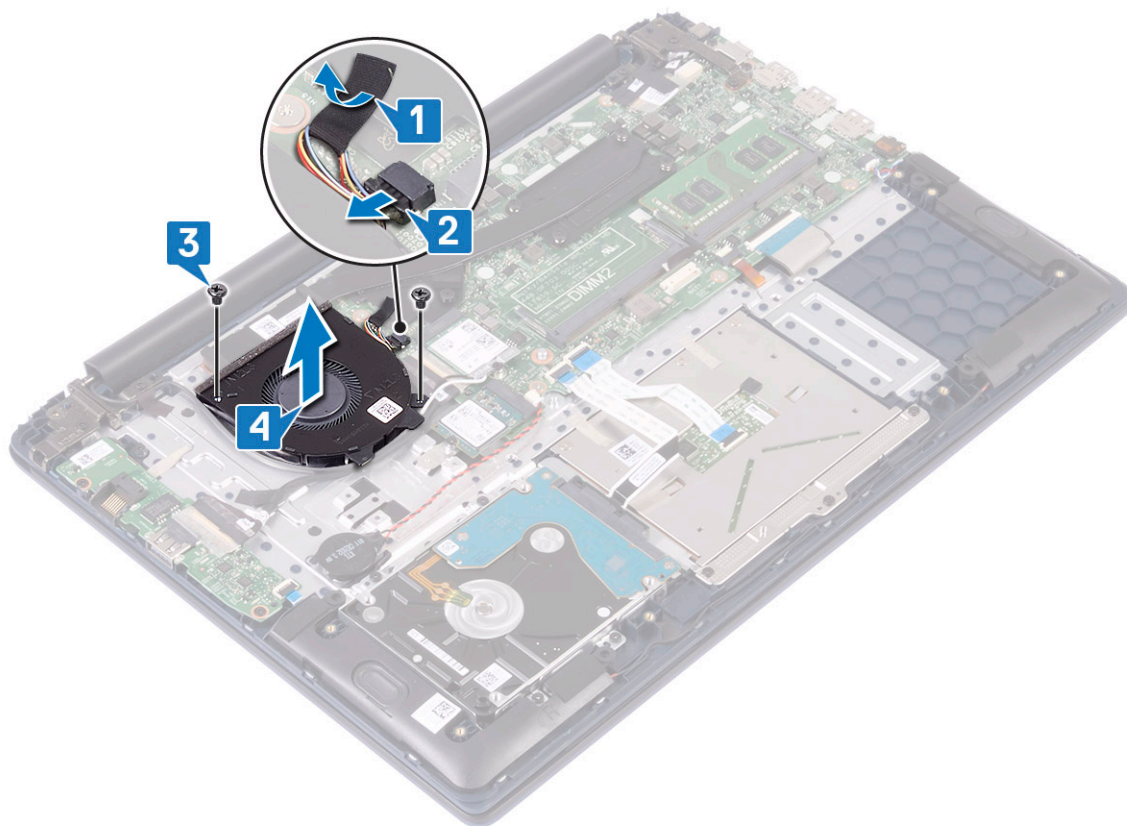


- 5 Sett på plass:
 - a [batteri](#)
 - b [bunndeksel](#)
- 6 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Systemvifte

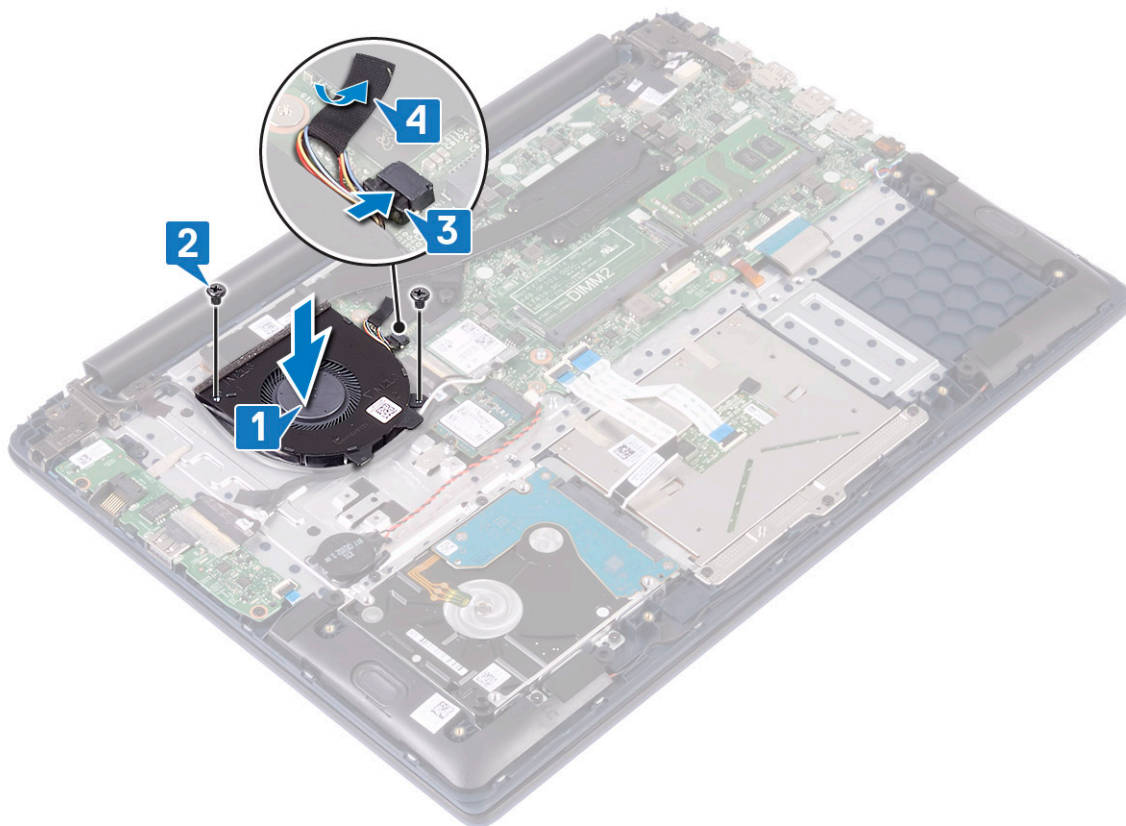
Ta ut systemviften

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a [bunndeksel](#)
 - b [batteri](#)
- 3 Slik tar du ut systemviften:
 - a Fjern den selvklebende tapen som fester systemviftekabelen til varmeavlederen [1].
 - b Koble systemviftekabelen fra kontakten på hovedkortet [2].
 - c Fjern (M2x3)-skruene som fester systemviften til håndleddstøtten og tastaturenheten [3].
 - d Løft systemviften fra systemet [4].



Sette inn systemviften

- 1 Juster og sett systemviften i sporet på håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
- 2 Fest (M2x3)-skruene som fester systemviften til håndleddstøtten og tastaturenheten [2].
- 3 Koble systemviftekabelen til kontakten på hovedkortet[3].
- 4 Fest den selvklebende tapen som fester systemviftekabelen til varmeavlederen[4]

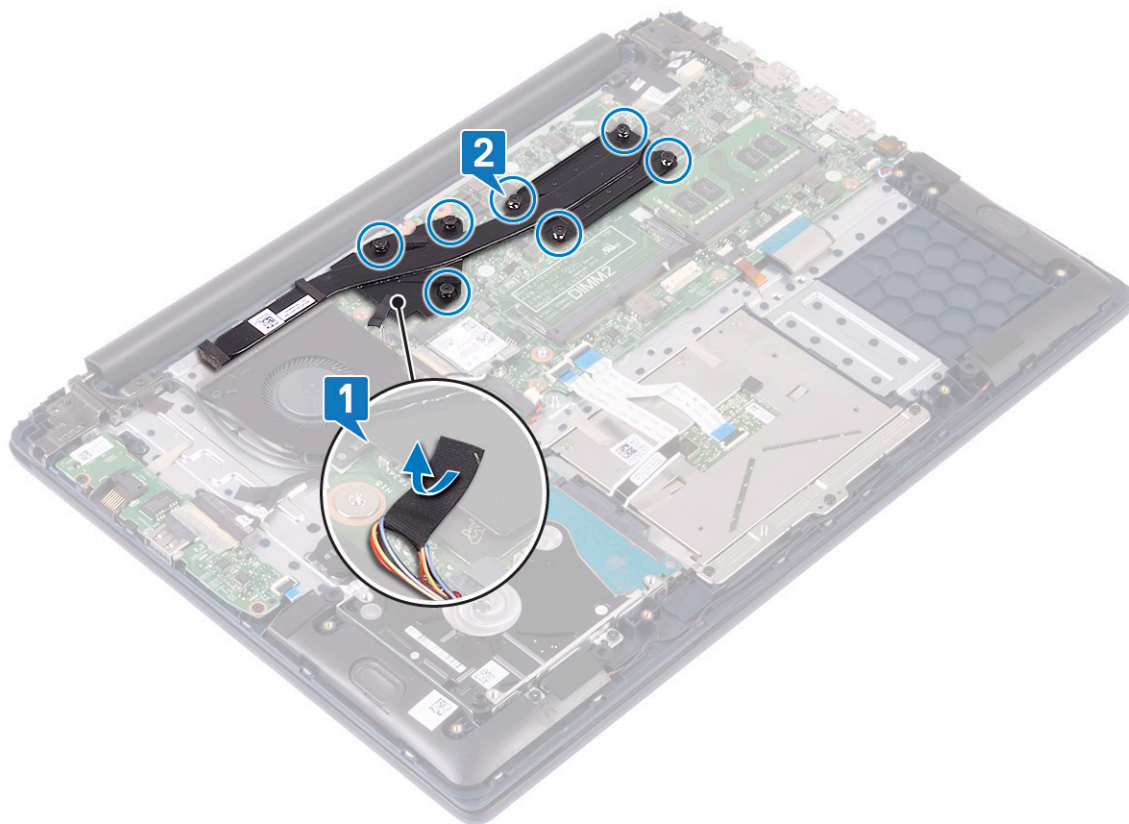


- 5 Sett på plass:
 - a [batteri](#)
 - b [bunndeksel](#)
- 6 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

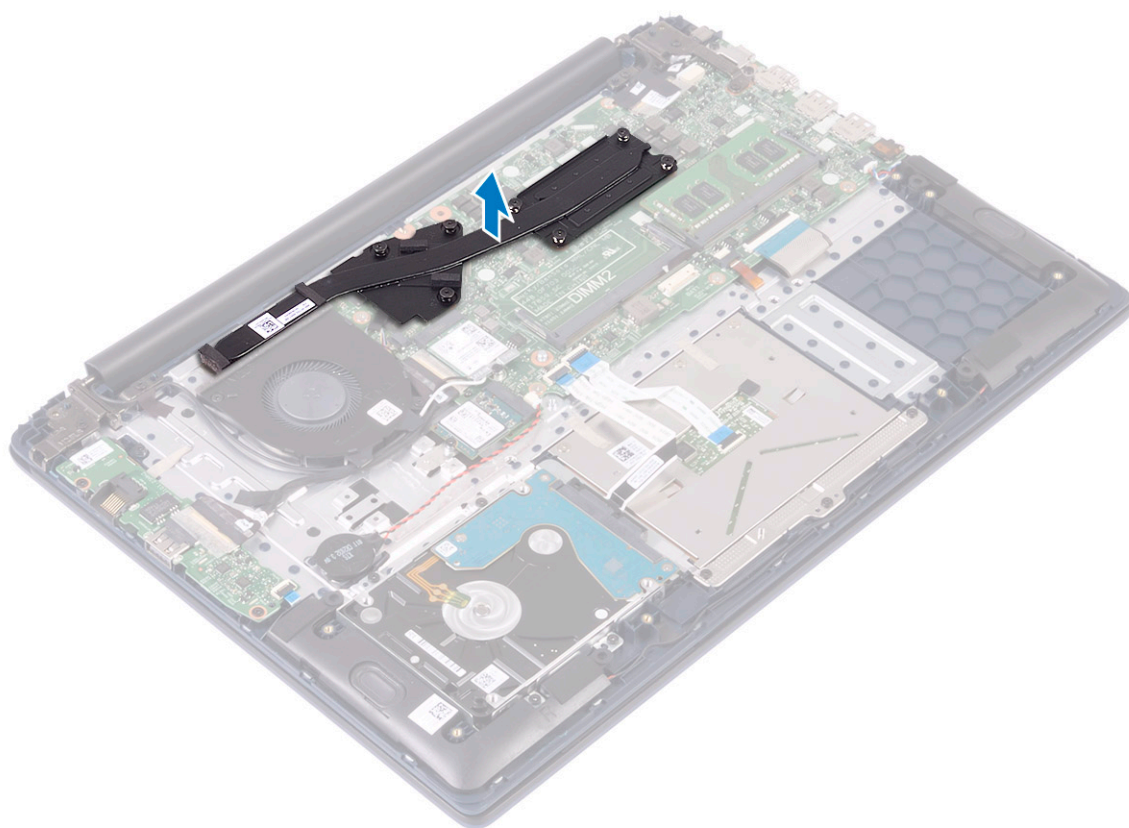
Varmeavleder

Ta ut varmeavlederen

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a [bunndeksel](#)
 - b [batteri](#)
- 3 Slik fjernes varmeavlederen:
 - a Fjern den selvklebende tapen som fester systemvifte-kabelen til varmeavlederen [1].
 - b Løsne de sju festeskrueene som fester varmeavlederen til hovedkortet i rekkefølgen som er angitt på varmeavlederen[2].

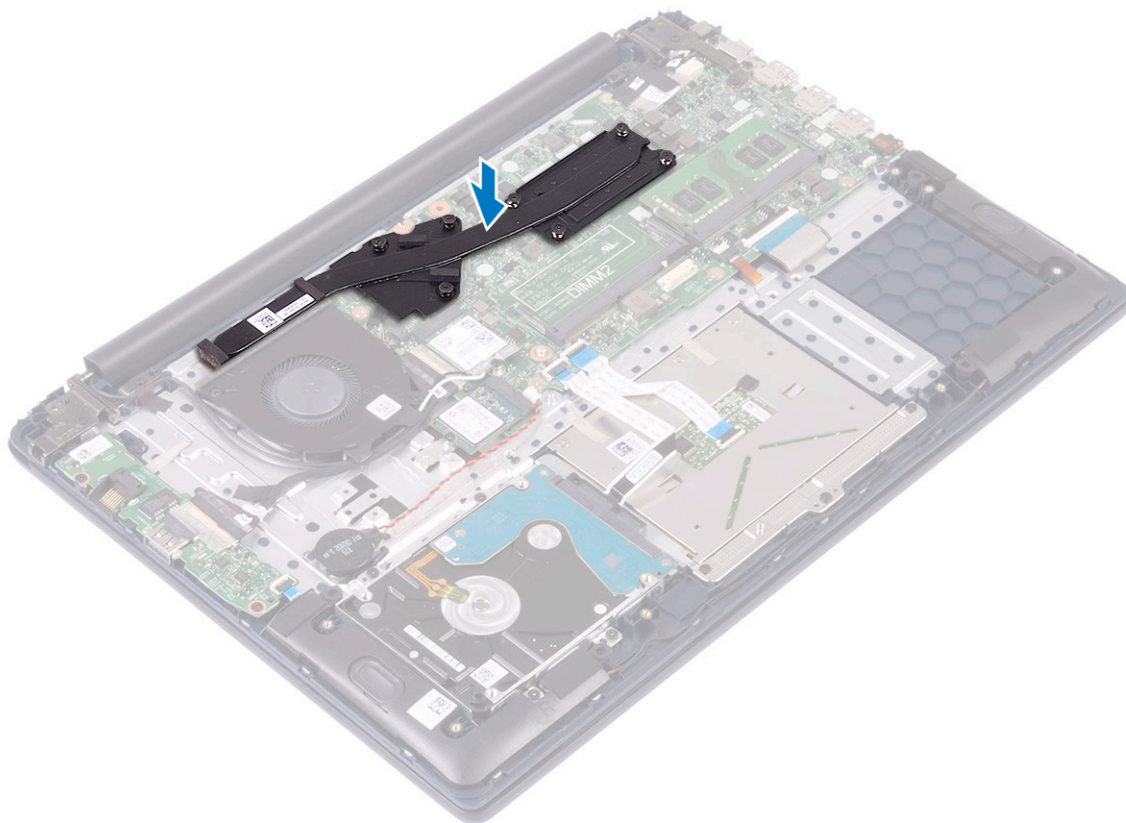


c Løft varmeavlederen fra hovedkortet.

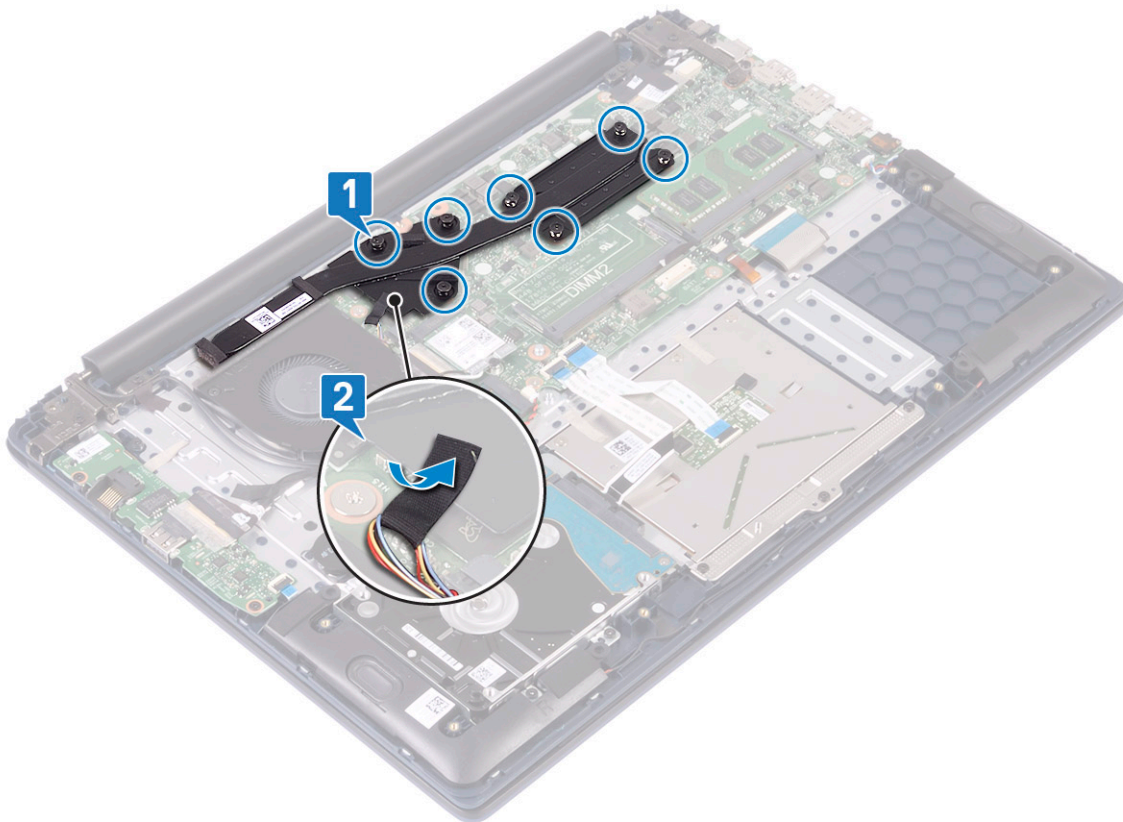


Sette inn varmeavlederen

- 1 Juster og sett inn varmeavlederen i sporet på hovedkortet .



- 2 Stram festeskrue i rekkefølgen som er angitt på varmeavlederen for å feste varmeavlederen til hovedkortet [1].
- 3 Fest den selvklebende tapen for systemviftekabelen til varmeavlederen [2].



- 4 Sett på plass:
 - a batteri
 - b bunndeksel
- 5 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

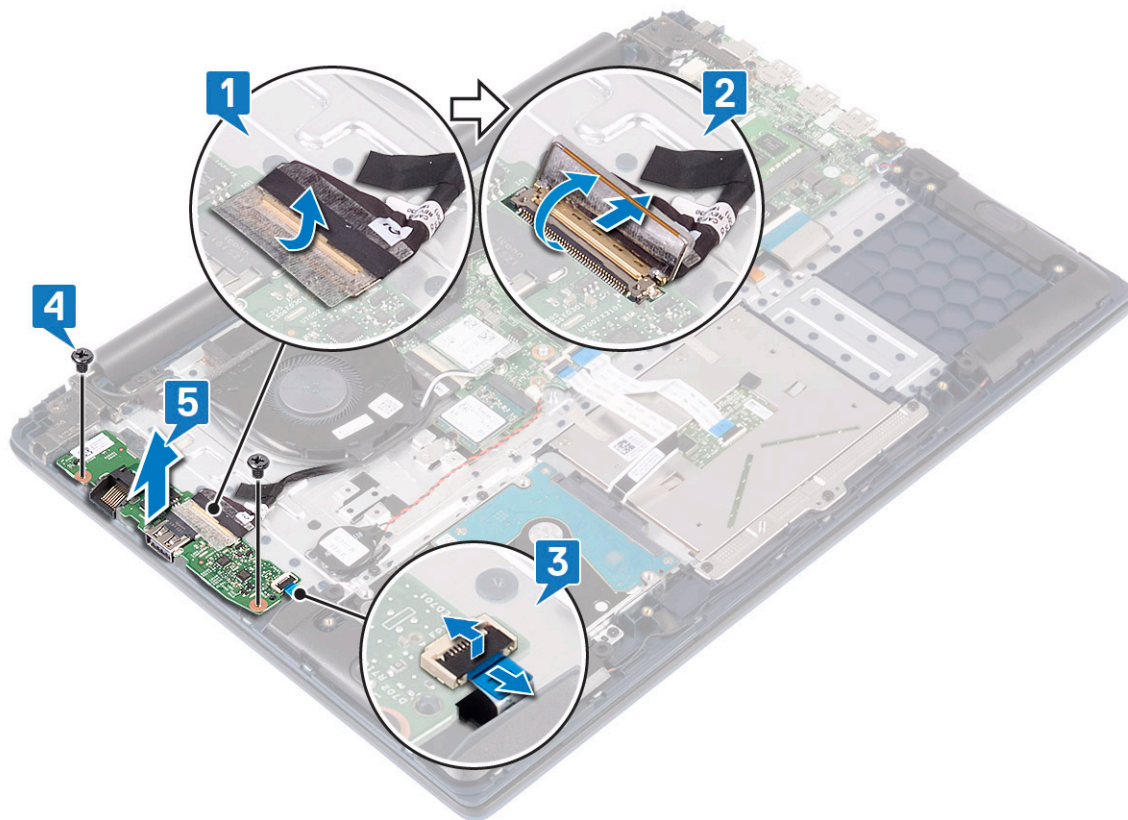
Input output board (Inngangs- og utgangskort)

Ta ut inngangs- og utgangskortet

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a bunndeksel
 - b batteri
 - c systemvifte
- 3 Slik tar du ut IO-kortet:
 - a Fjern den selvklebende tapen som fester IO-kortkontakten [1].
 - b Åpne kontaktlåsen for IO-kortet, og koble IO-kortkabelen fra kontakten på IO-kortet [2].
 - c Koble fingeravtrykkeserkabelen fra kontakten på IO-kortet [3].

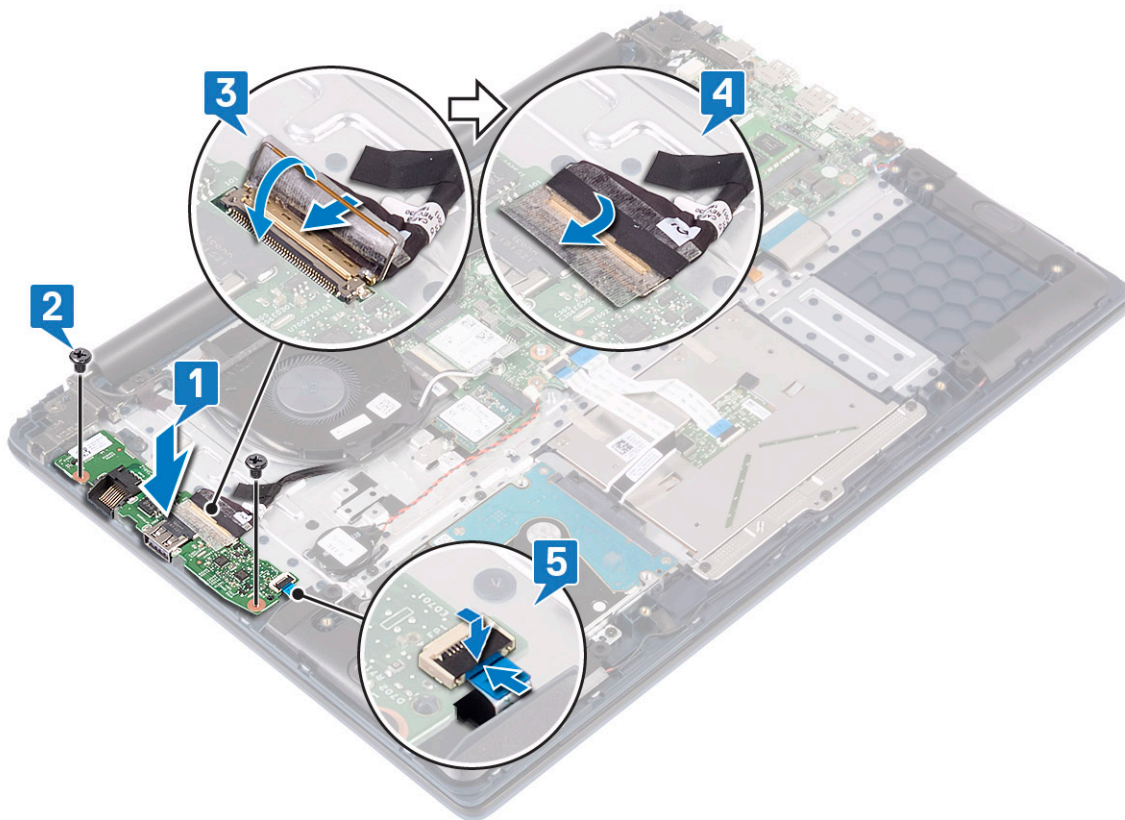
ⓘ MERK: Dette trinnet gjelder bare for systemer som leveres med strømknapp med fingeravtrykkeser.

 - d Fjern (M2x3)-skruene som fester IO-kortet til håndleddstøtten og tastaturenheten [4].
 - e Løft IO-kortet fra systemet [5].



Installing the Input and Output board (Sette inn inngangs- og utgangskortet)

- 1 Juster og sett IO-kortet i sporet på håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
- 2 Fest (M2x3)-skruene som fester IO-kortet til håndleddstøtten og tastaturenheten [2].
- 3 Koble IO-kortkabelen til kontakten på IO-kortet, og lukk kontaktlåsen for IO-kortet [3].
- 4 Fest den selvklebende tapen som fester IO-kortkontakten [4].
- 5 Koble fingeravtrykkeserkabelen til kontakten på IO-kortet [5].



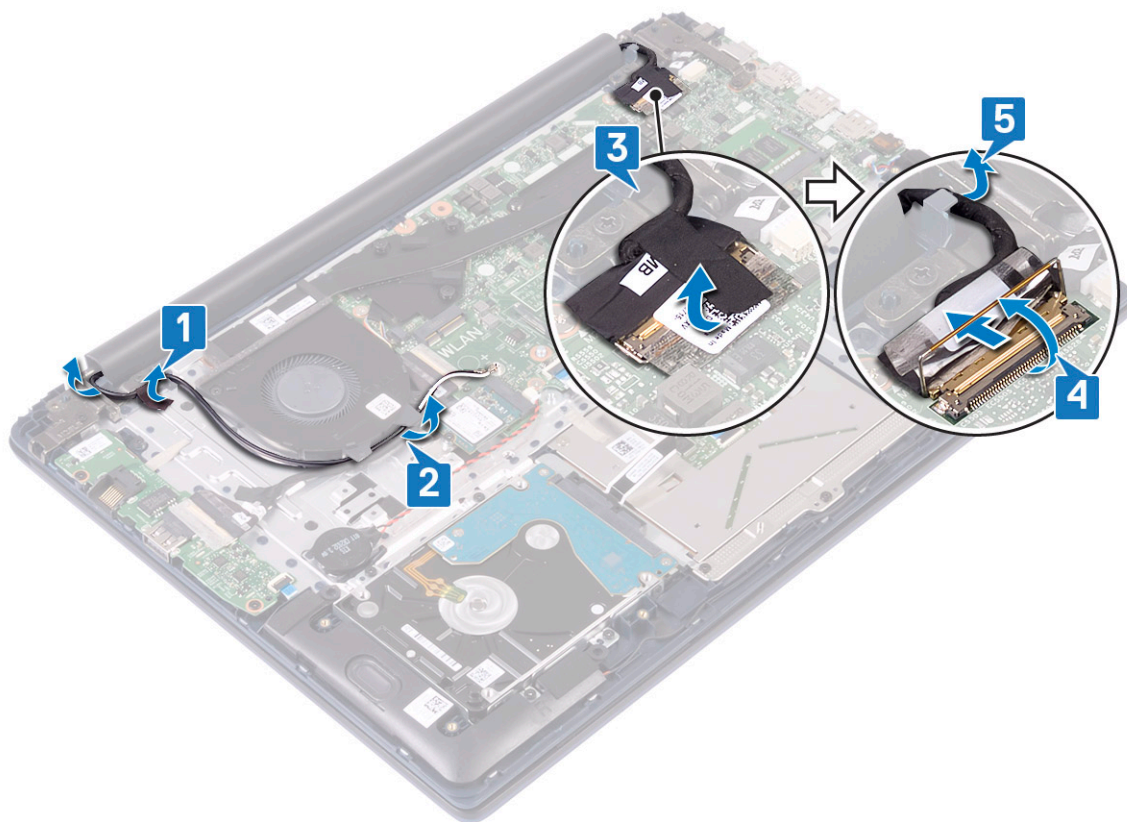
ⓘ MERK: Dette trinnet gjelder bare for systemer som leveres med strømknapp med fingeravtrykkleser.

- 6 Sett på plass:
 - a systemvifte
 - b batteri
 - c bunndeksel
- 7 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

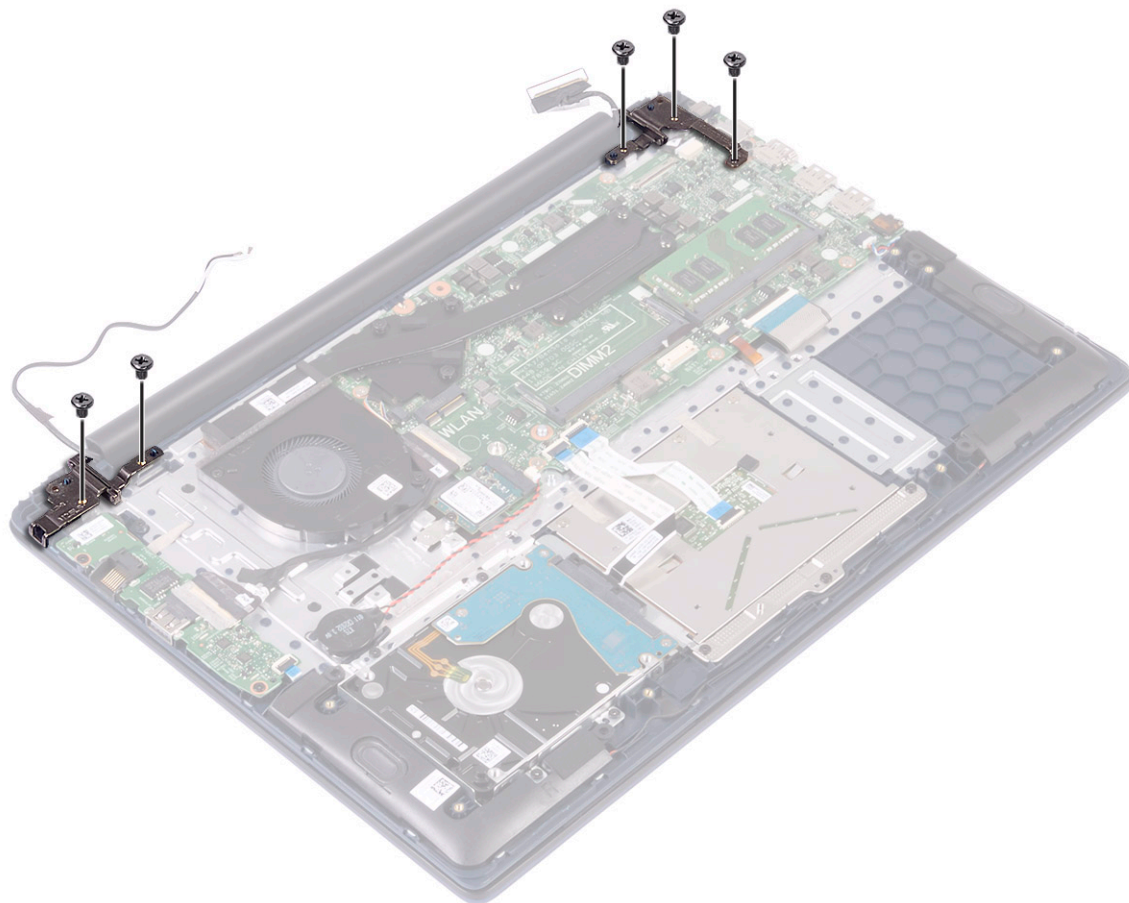
Skjermenhet

Ta av skjermenheten

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a bunndeksel
 - b batteri
 - c WLAN
- 3 Slik fjerner du skjermenheten.
 - a Fjern den klebende tapen som fester WLAN-antennekabelen til håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
 - b Ta ut WLAN-antennekablene fra kabelføringen [2].
 - c Fjern den selvklebende tapen som fester skjermkabelen til skjermkabelkontakten [3].
 - d Løft kontaktlåsen for skjermkabelen, og koble skjermkabelen fra kontakten på hovedkortet [4].
 - e Ta ut skjermkabelen fra kabelføringen [5].



f Fjern fem (M2.5x5) skruene som fester skjermhengslene til håndleddstøtten .



g Åpne skjermenheten i en vinkel på 90 grader.



h Løft skermenheten fra håndleddstøtten og tastaturenheten.



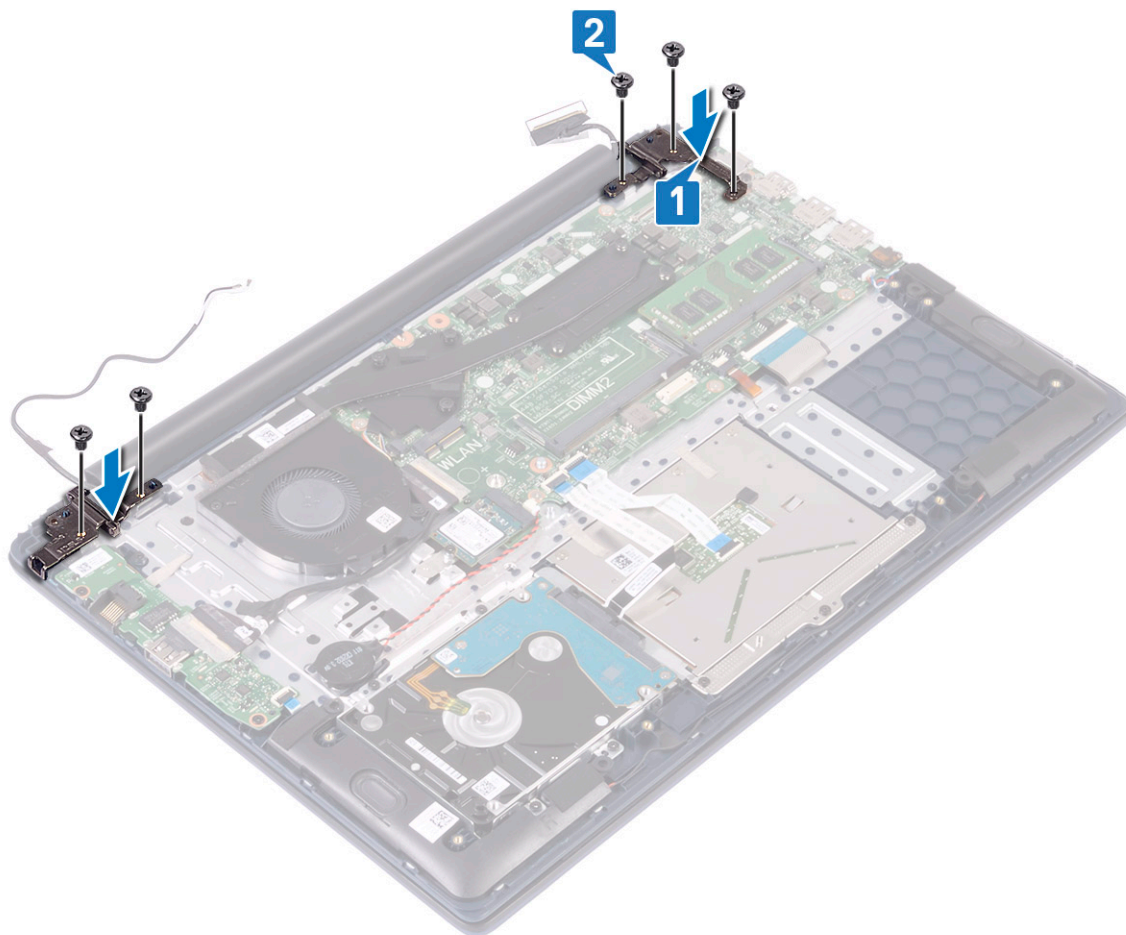


Montere skjermenheten

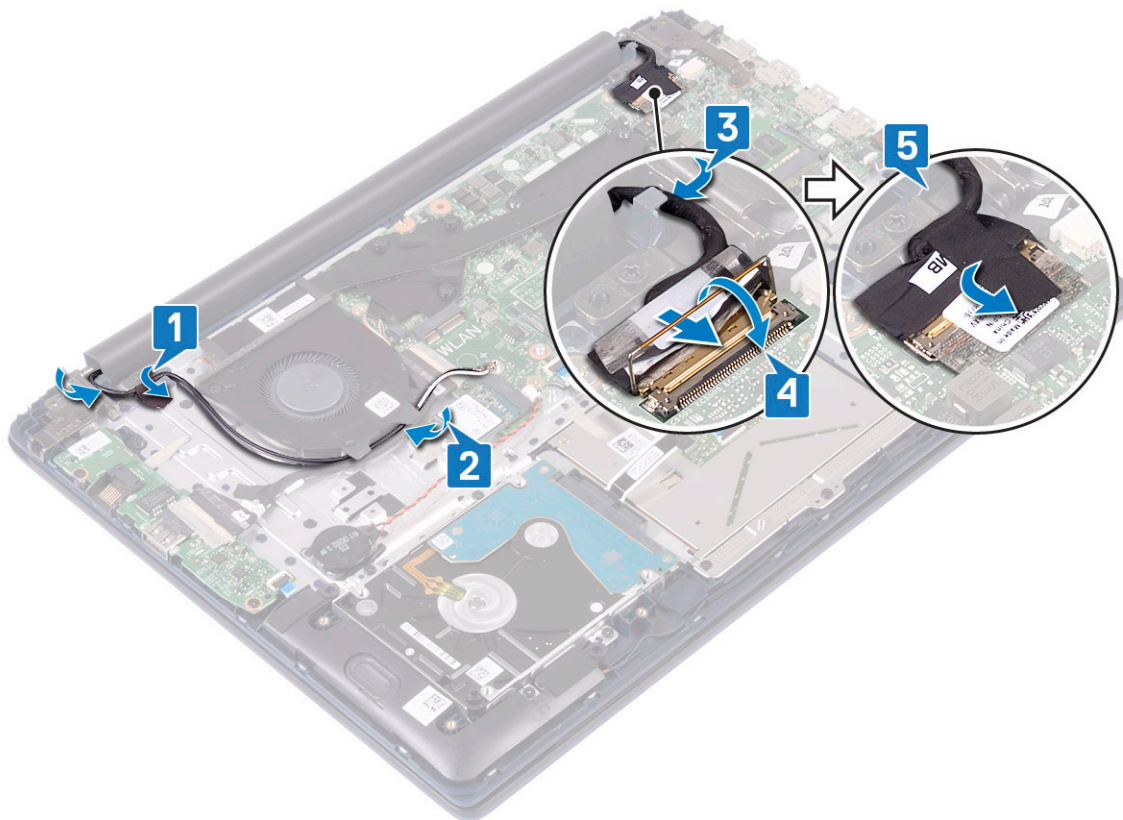
- 1 Skyv og juster håndleddstøtten og tastaturenheten i vinkel under hengslene på skjermenheten.



- 2 Juster skruehullene på skjermhengslene etter skruehullene på håndleddsstøtten og tastaturenheten [1].
- 3 Fest fem (M2,5x5)-skruene som fester skjermhengslene til håndleddsstøtten og tastaturenheten [2].



- 4 Fest den klebende tapen som fester WLAN-antennekabelen til håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
- 5 Før WLAN-antennekabelen gjennom kabelføringen [2].
- 6 Før kabelen gjennom kabelføringen [3].
- 7 Koble skjermkabelen til kontakten på hovedkortet, og lukk kontaktlåsen for skjermkabelen [4].
- 8 Fest den selvklebende tapen som fester skjermkabelen til skjermkabelkontakten [5].

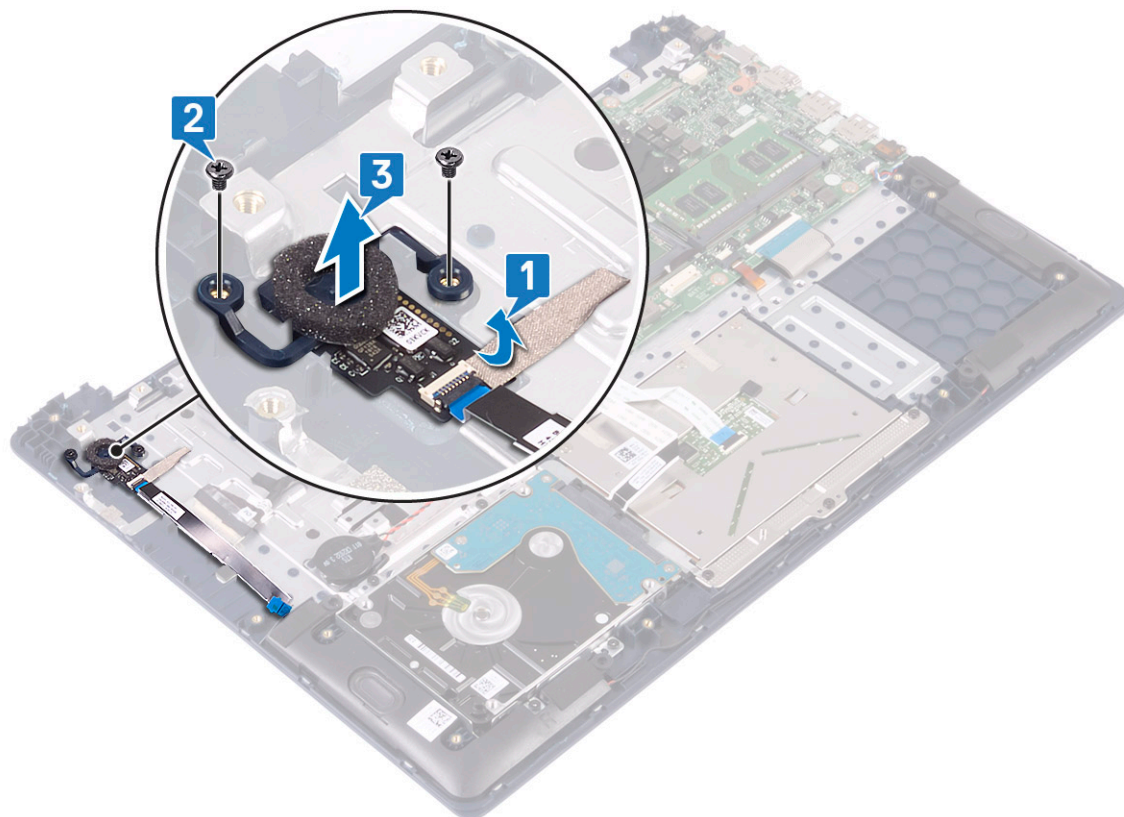


- 9 Sett på plass:
 - a WLAN
 - b batteri
 - c bunndeksel
- 10 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Power button with fingerprint reader (Strømknapp med fingeravtrykkleser)

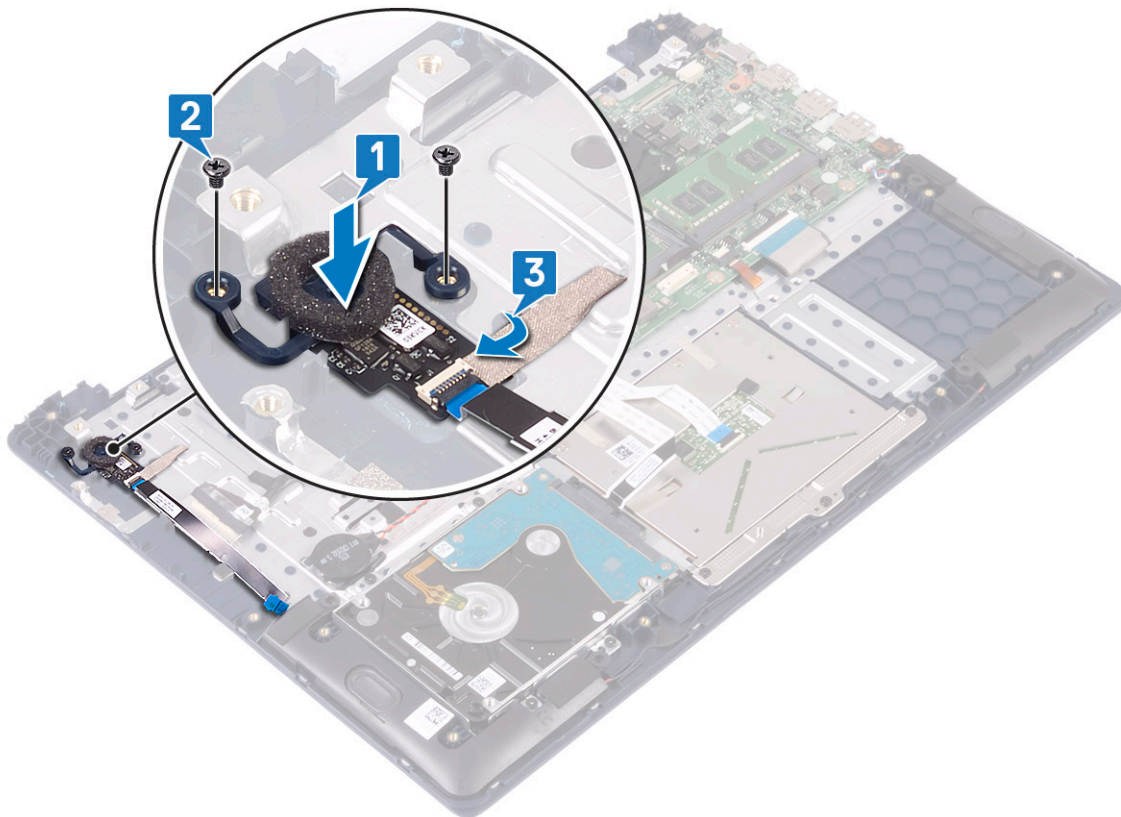
Removing the power button with fingerprint reader (Ta ut strømknappen med fingeravtrykkleseren)

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a bunndeksel
 - b batteri
 - c systemvifte
 - d skjermenhet
 - e Inngangs- og utgangskort
- 3 Slik tar du ut strømknappen med fingeravtrykkleseren:
 - a Fjern den selvklebende tapen som fester fingeravtrykkleserkortet til håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
 - b Fjern (M2x3)-skruene som fester strømknappen til håndleddstøtten og tastaturenheten [2].
 - c Løft strømknappen med fingeravtrykkleseren fra håndleddstøtten og tastaturenheten. [3].



Installing the power button with fingerprint reader (Sette inn strømknappen med fingeravtrykkleseren)

- 1 Juster og sett inn strømknappen med fingeravtrykkleseren i sporet på håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
- 2 Fest (M2x3)-skruene som fester strømknappen med fingeravtrykkleseren til håndleddstøtten og tastaturenheten [2].
- 3 Fest den klebende tapen som fester fingeravtrykkleserkortet til håndleddstøtten og tastaturenheten [3].

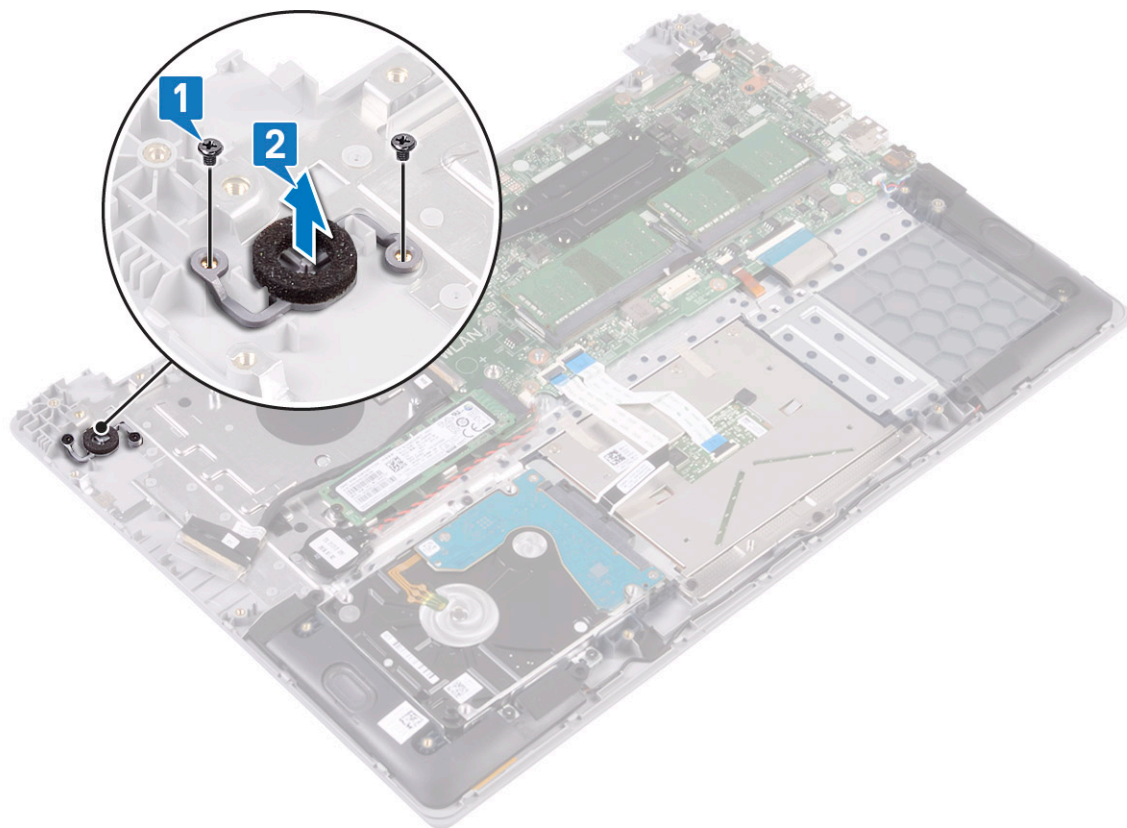


- 4 Sett på plass:
 - a Inngangs- og utgangskort
 - b skjermenhet
 - c systemvifte
 - d batteri
 - e bunndeksel
- 5 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Av/på-knapp

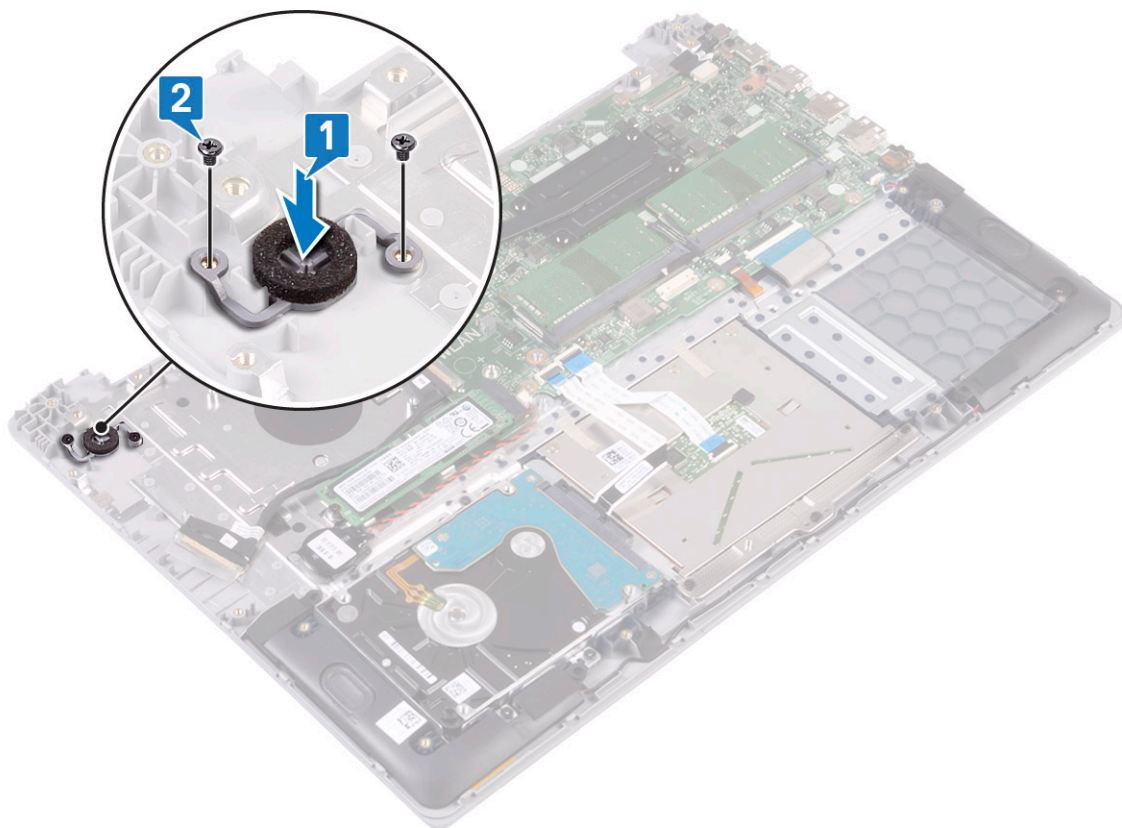
Ta ut strømknappen

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a bunndeksel
 - b batteri
 - c systemvifte
 - d skjermenhet
 - e Inngangs- og utgangskort
- 3 Slik tar du ut strømknappen:
 - a Fjern (M2x3)-skruene som fester strømknappen til håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
 - b Løft strømknappen fra håndleddstøtten og tastaturenheten. [3].



Montere strømknappen

- 1 Juster og sett inn strømknappen med fingeravtrykkeseren i sporet på håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
- 2 Fest (M2x3)-skruene som fester strømknappen til håndleddstøtten og tastaturenheten [2].

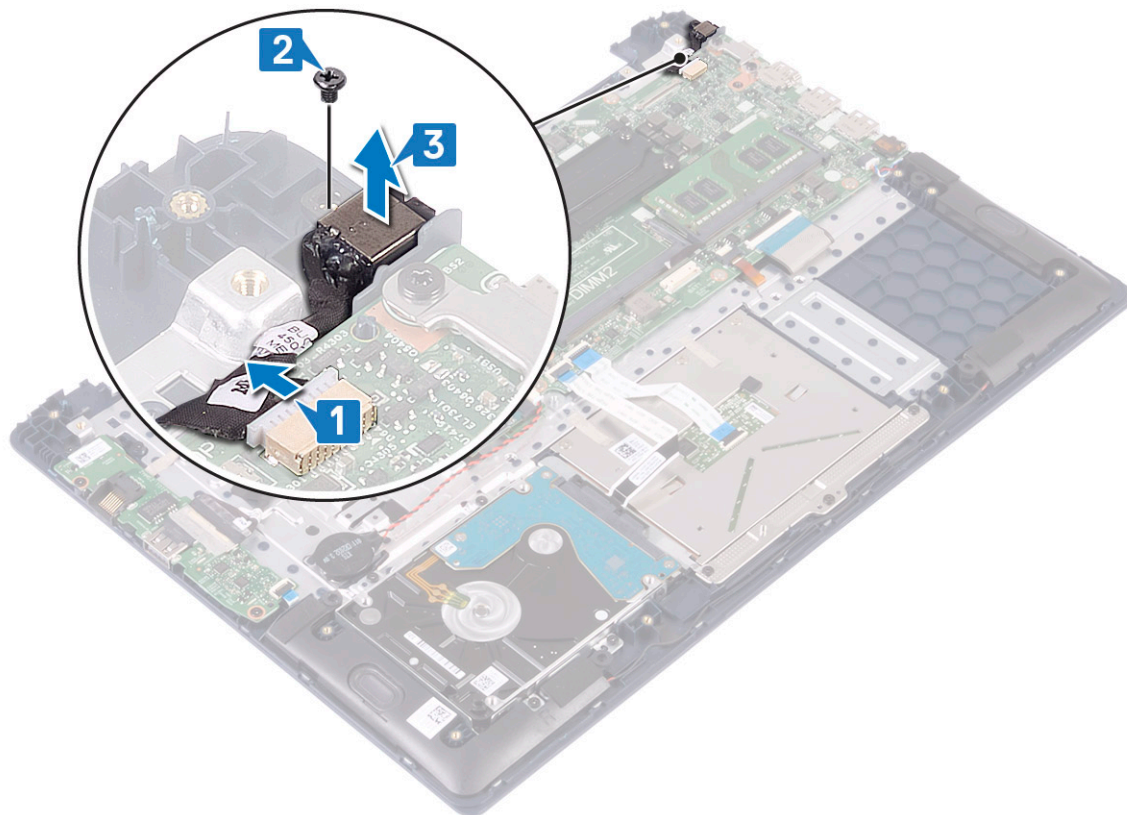


- 3 Sett på plass:
 - a Inngangs- og utgangskort
 - b skjermenhet
 - c systemvifte
 - d batteri
 - e bunndeksel
- 4 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Power–adapter board (Strømadapterkort)

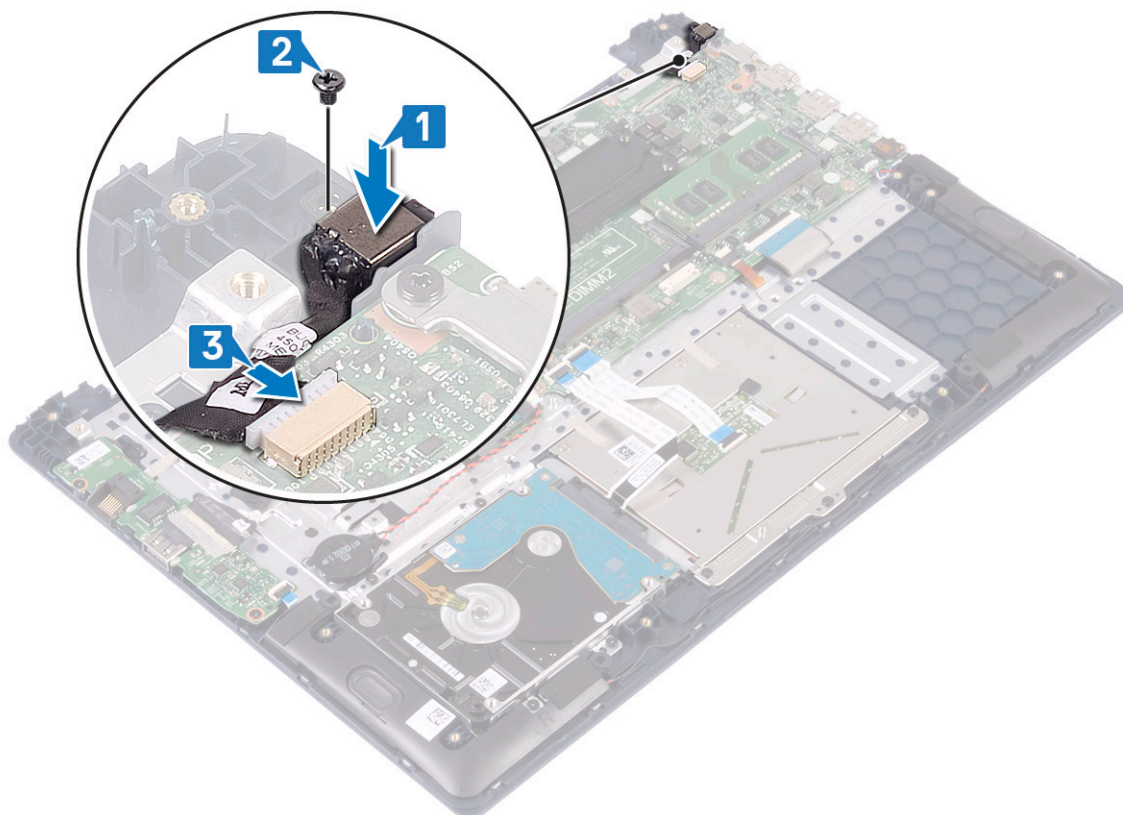
Ta ut strømadapterporten

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a bunndeksel
 - b batteri
 - c skjermenhet
- 3 Slik tar du ut strømadapterporten:
 - a Koble strømadapterkabelen fra kontakten på hovedkortet [1].
 - b Fjern (M2x3)-skruen som fester strømadapterporten til håndleddsstøtten og tastaturenheten.
 - c Løft strømadapterporten fra systemet [3].



Installing the power-adapter port (Sette inn strømadapterporten)

- 1 Juster og sett strømadapterporten i sporet på håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
- 2 Fjern (M2x3)-skruen som fester strømadapterporten til håndleddstøtten og tastaturenheten [2].
- 3 Koble strømadapterkabelen til kontakten på hovedkortet [3].

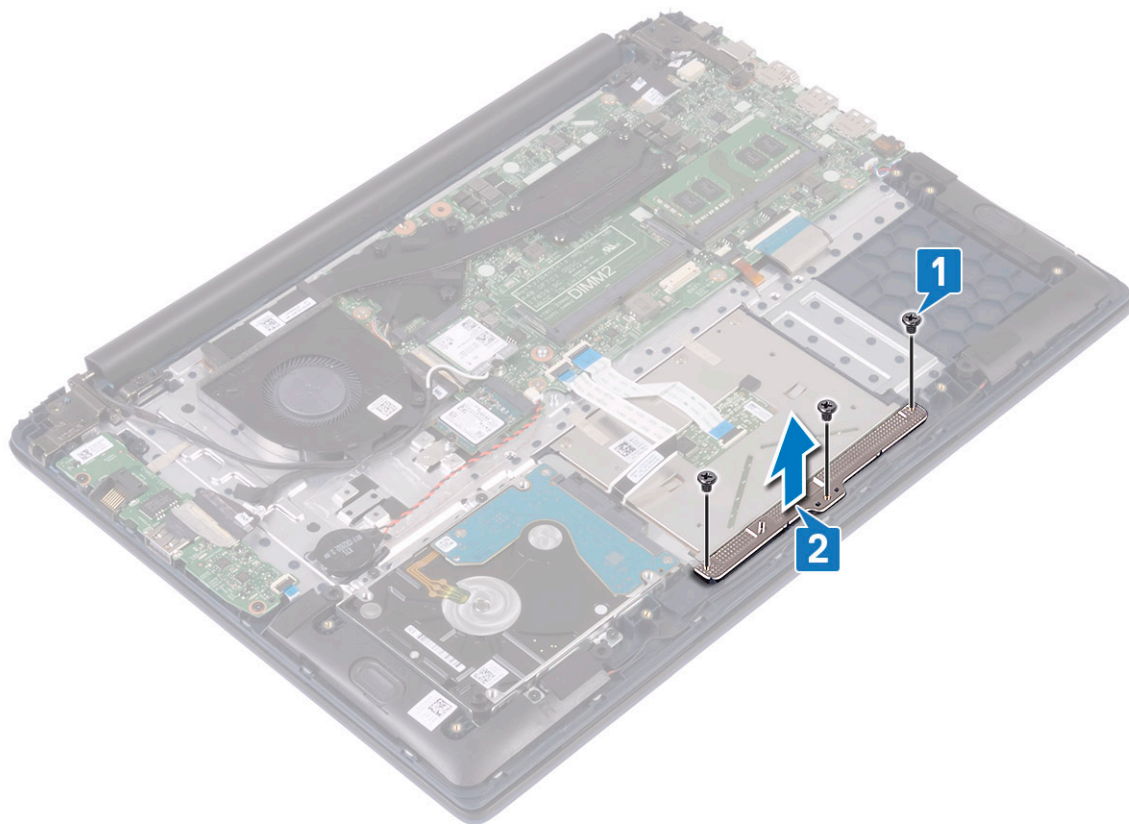


- 4 Sett på plass:
 - a skjermenhet
 - b batteri
 - c bunndeksel
- 5 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

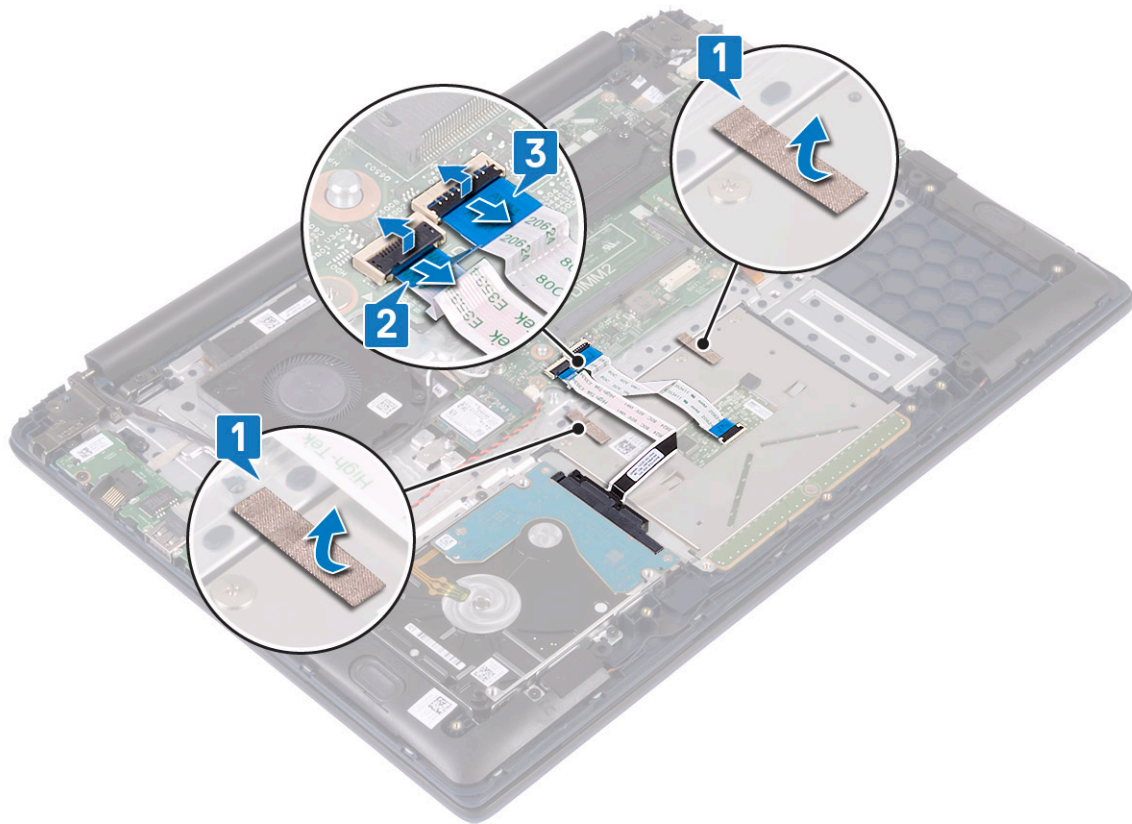
Styreplate

Fjerne styreplaten

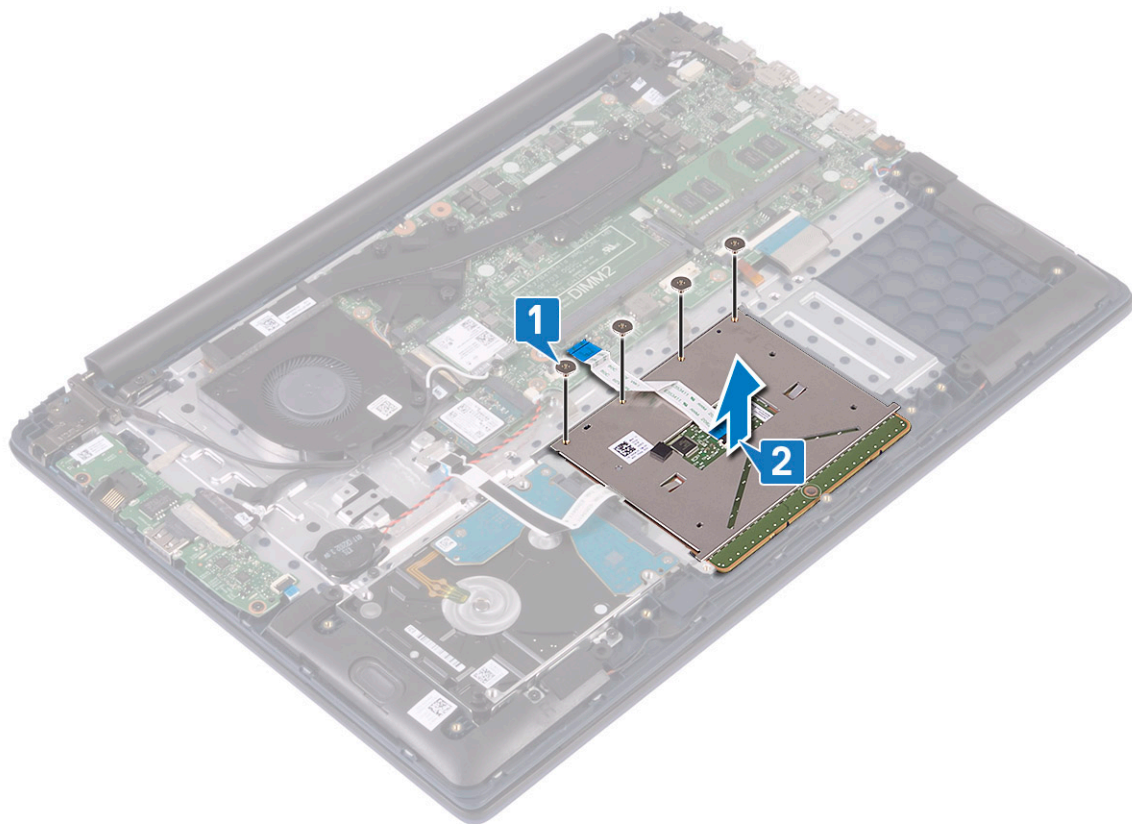
- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a bunndeksel
 - b batteri
- 3 Slik fjerner du styreplaten:
 - a Fjern fire (M2x3)-skruene som fester styreplatebraketten til håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
 - b Løft styreplatebraketten fra systemet [2].



- c Fjern den selvklebende tapen som fester styreplaten til håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
- d Åpne kontaktlåsen, og koble harddiskkabelen fra kontakten på hovedkortet [2].
- e Åpne kontaktlåsen, og koble styreplatekabelen fra kontakten på hovedkortet [3]

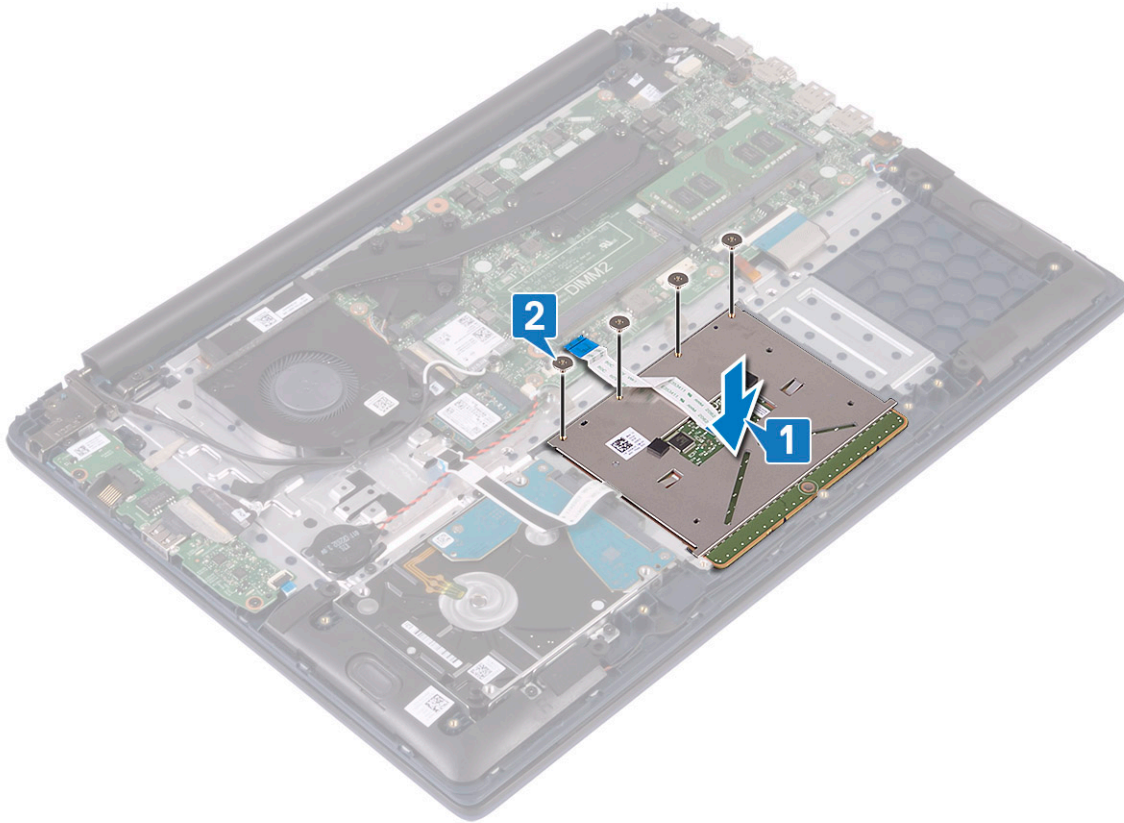


- f Fjern (M2x2)-skruene med stort hode som fester styreplaten til håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
- g Løft styreplaten fra systemet [2].

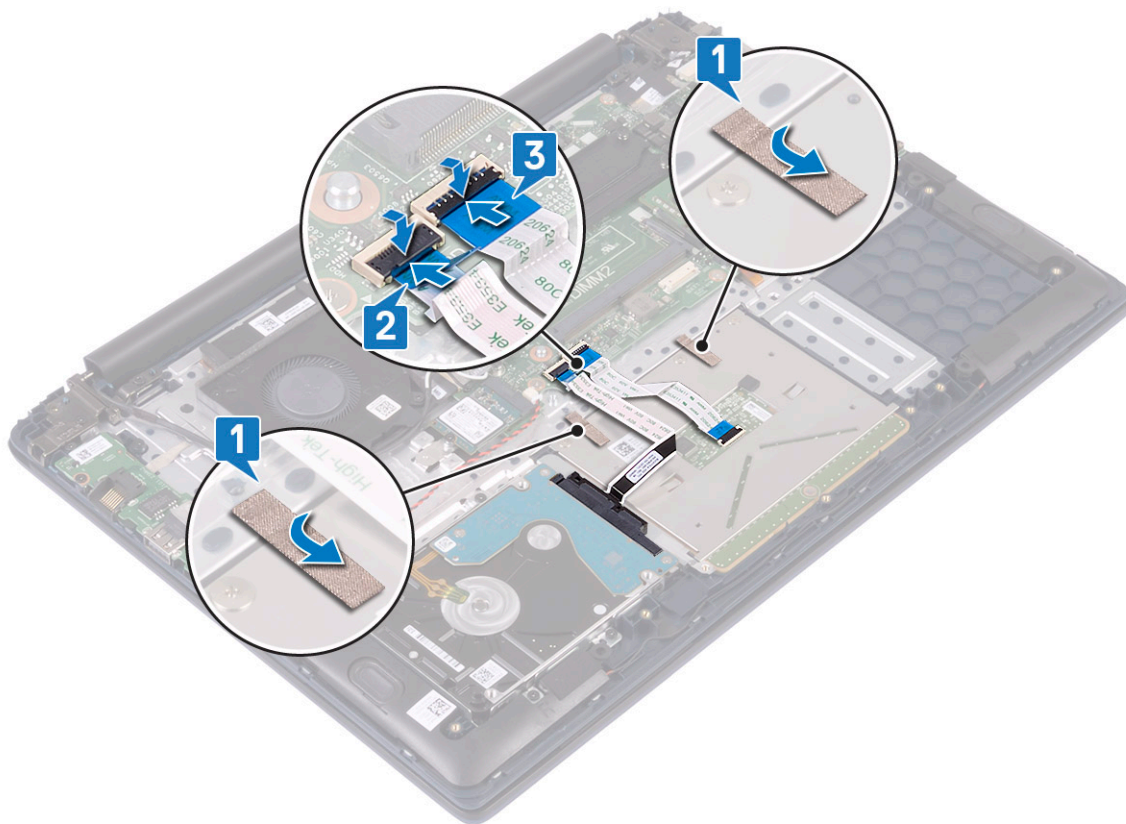


Sette inn styreplaten

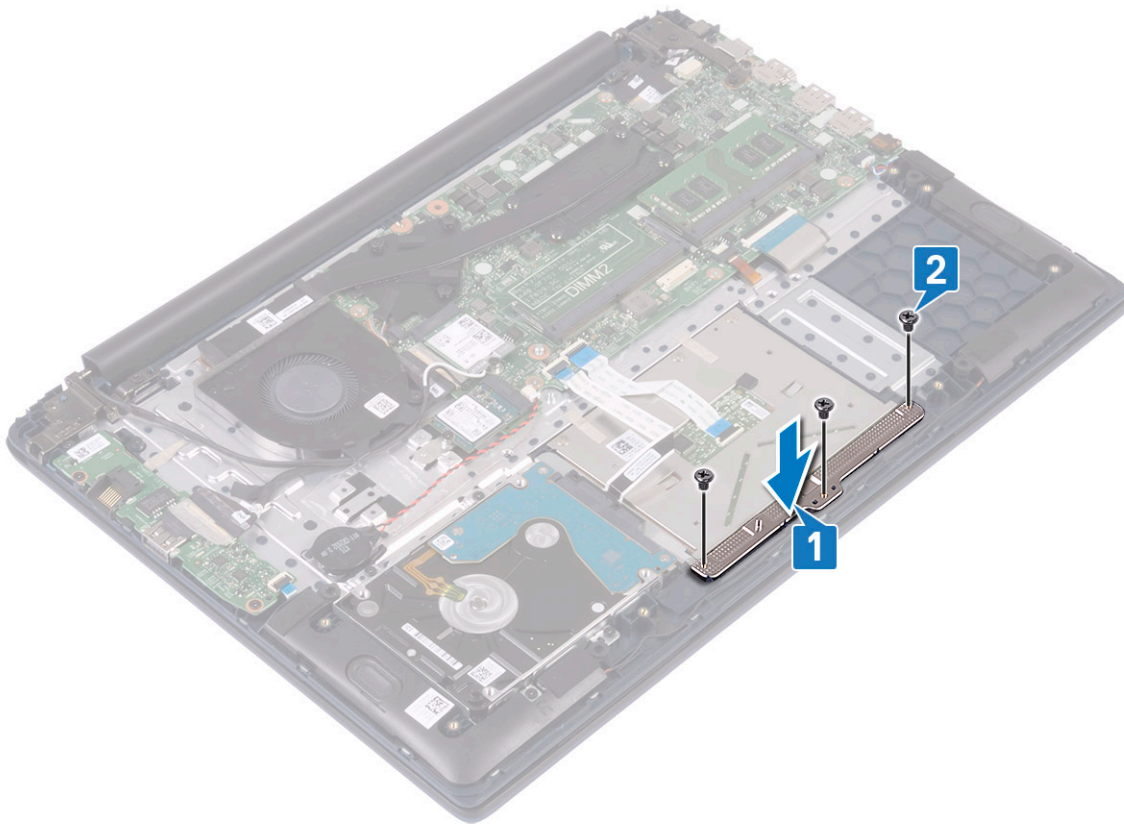
- 1 Juster og sett styreplaten i sporet på håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
- 2 Fest (M2x2)-skruene med stort hode som fester styreplaten til håndleddstøtten og tastaturenheten [2].



- 3 Fest den klebende tapen som fester styreplaten til håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
- 4 Koble harddiskkabelen til kontakten på hovedkortet, og lukk kontaktlåsen [2].
- 5 Koble styreplatekabelen til kontakten på hovedkortet, og lukk kontaktlåsen [3]



- 6 Juster og sett styreplatebraketten inn i sporet på håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
- 7 Fjern fire (M2x3)-skruene som fester styreplatebraketten til håndleddstøtten og tastaturenheten [2].

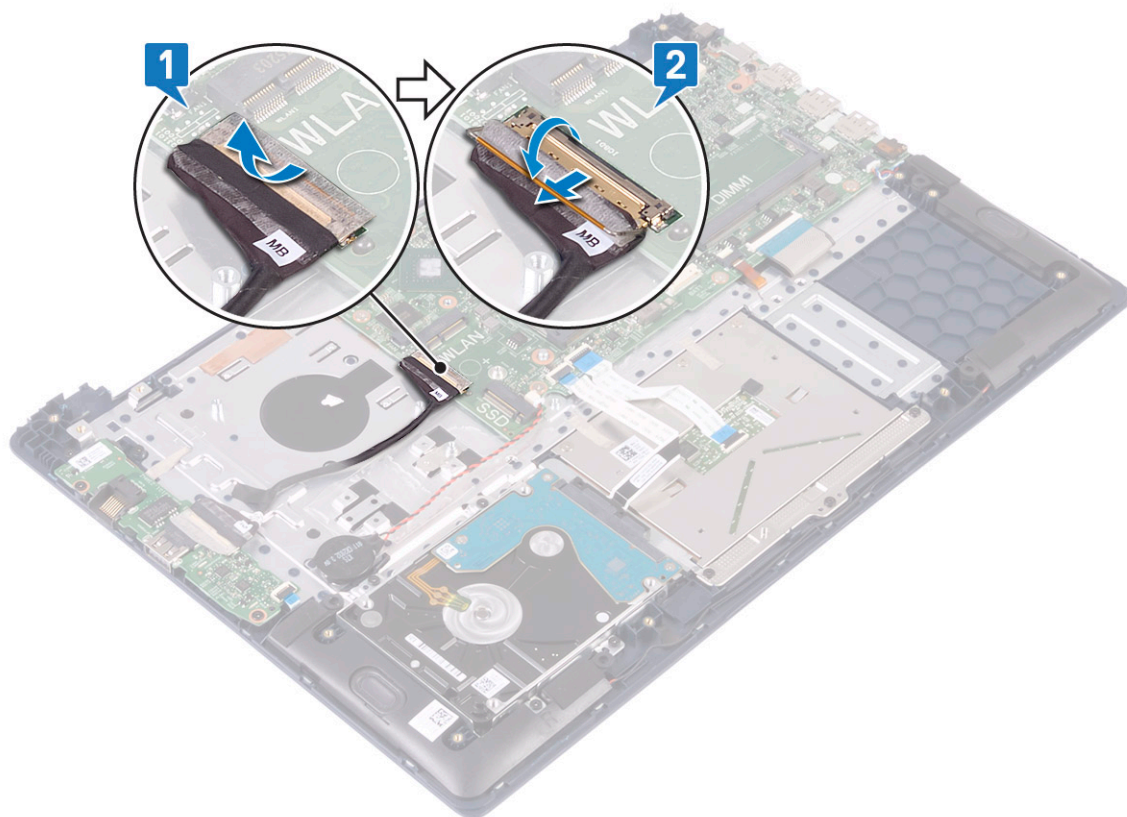


- 8 Sett på plass:
 - a [batteri](#)
 - b [bunndeksel](#)
- 9 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

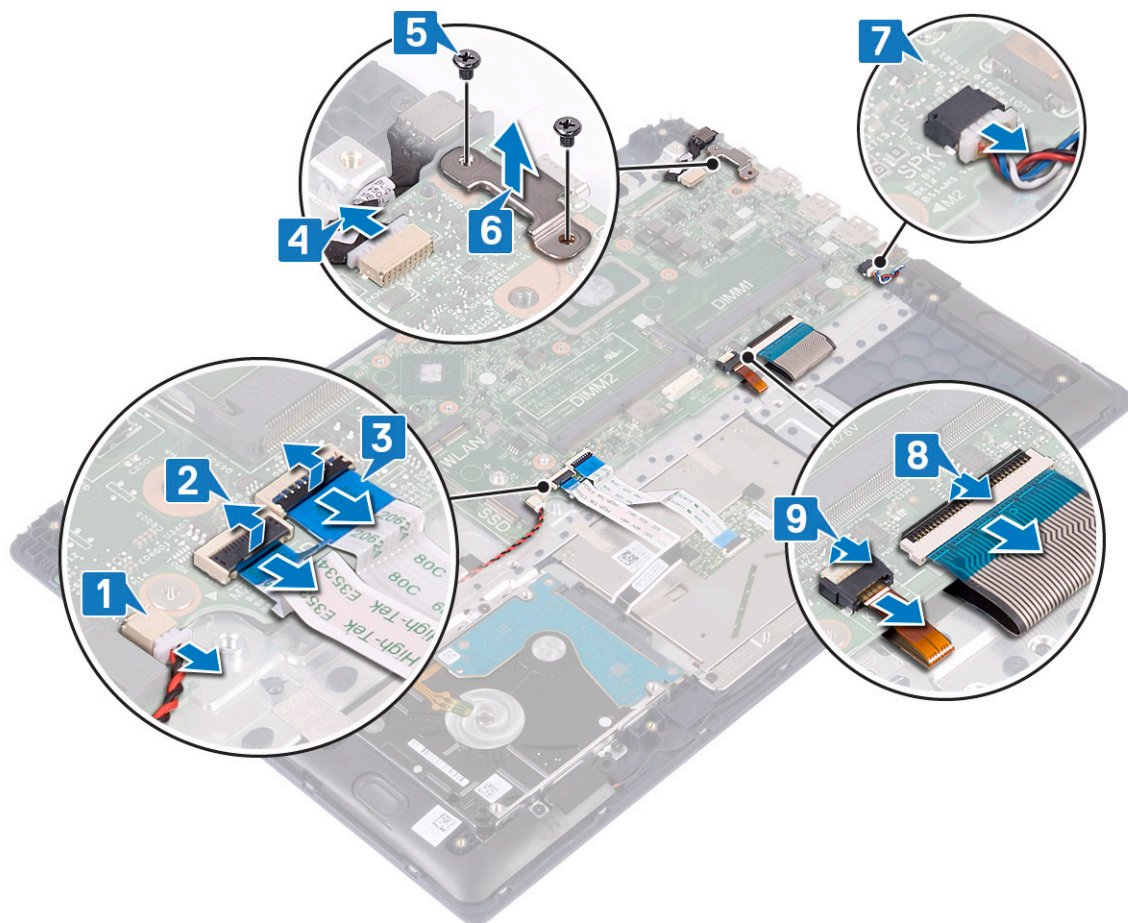
Hovedkort

Ta ut hovedkortet

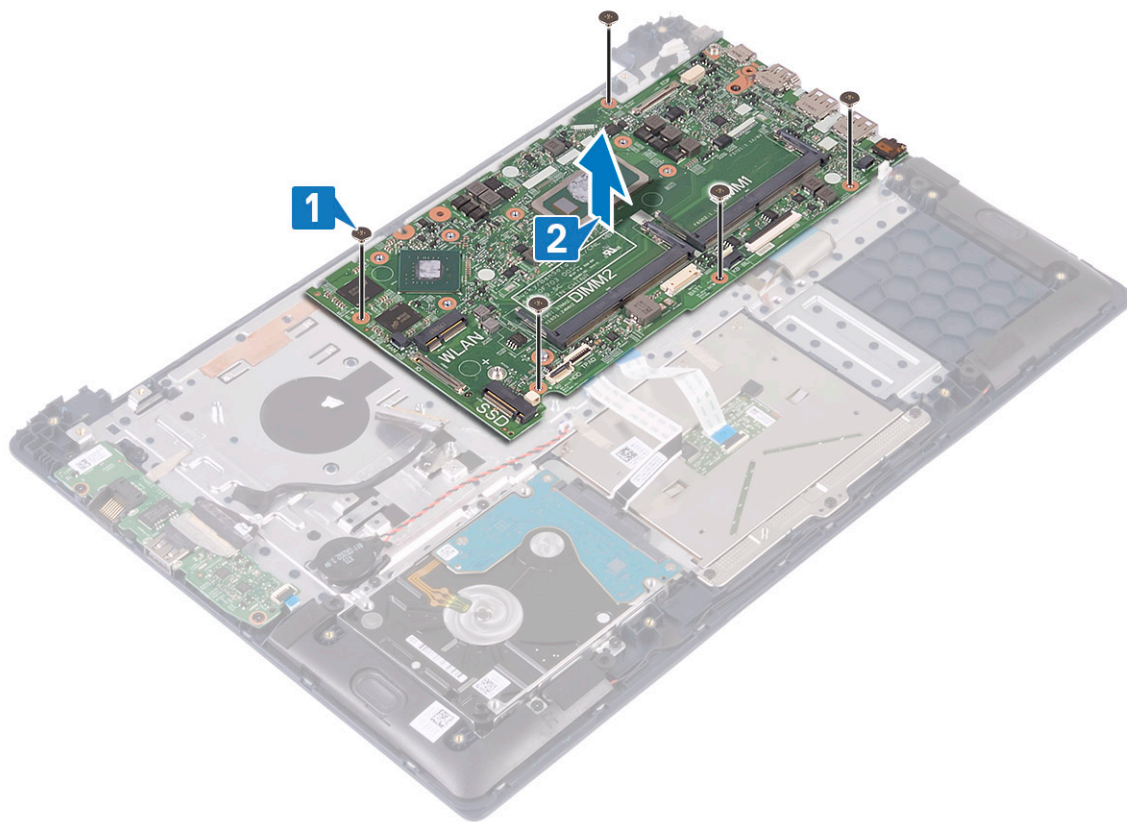
- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a [bunndeksel](#)
 - b [batteri](#)
 - c [systemvifte](#)
 - d [minnemodul](#)
 - e [WLAN](#)
 - f [SSD](#)
 - g [varmeavleder](#)
 - h [skjermenhet](#)
- 3 Slik tar du ut hovedkortet:
 - a Fjern den selvklebende tapen fra IO-kortkontakten [1].
 - b Løft kontaktlåsen, og koble IO-kortkabelen fra kontakten på hovedkortet [2].



- c Ta vekk følgende kabler:
- kabel for knappcellebatteri [1]
 - harddiskkabel [2]
 - styreplatekabel [3]
 - strømadapterkabel [4]
 - høyttalerkabel [7]
 - tastaturkabel [8]
 - tastaturets baklyskabel (ekstraustyr) [9]
- d Fjern (M2x3)-skruene som fester USB type-C-portbraketten til hovedkortet [5]
- e Løft USB Type-C-portbraketten fra systemet [2].

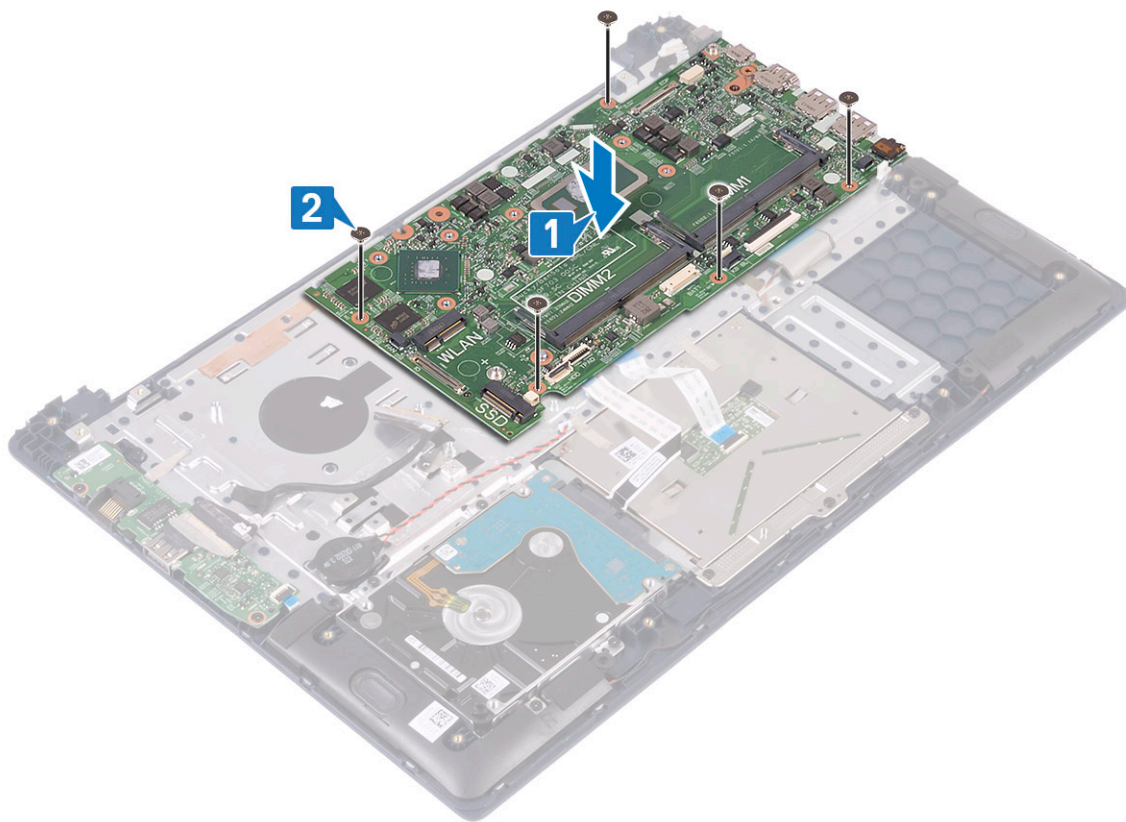


- f Fjern fem (M2x2)-skruene med stort hode som fester hovedkortet til håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
- g Løft hovedkortet vekk fra systemet [2].

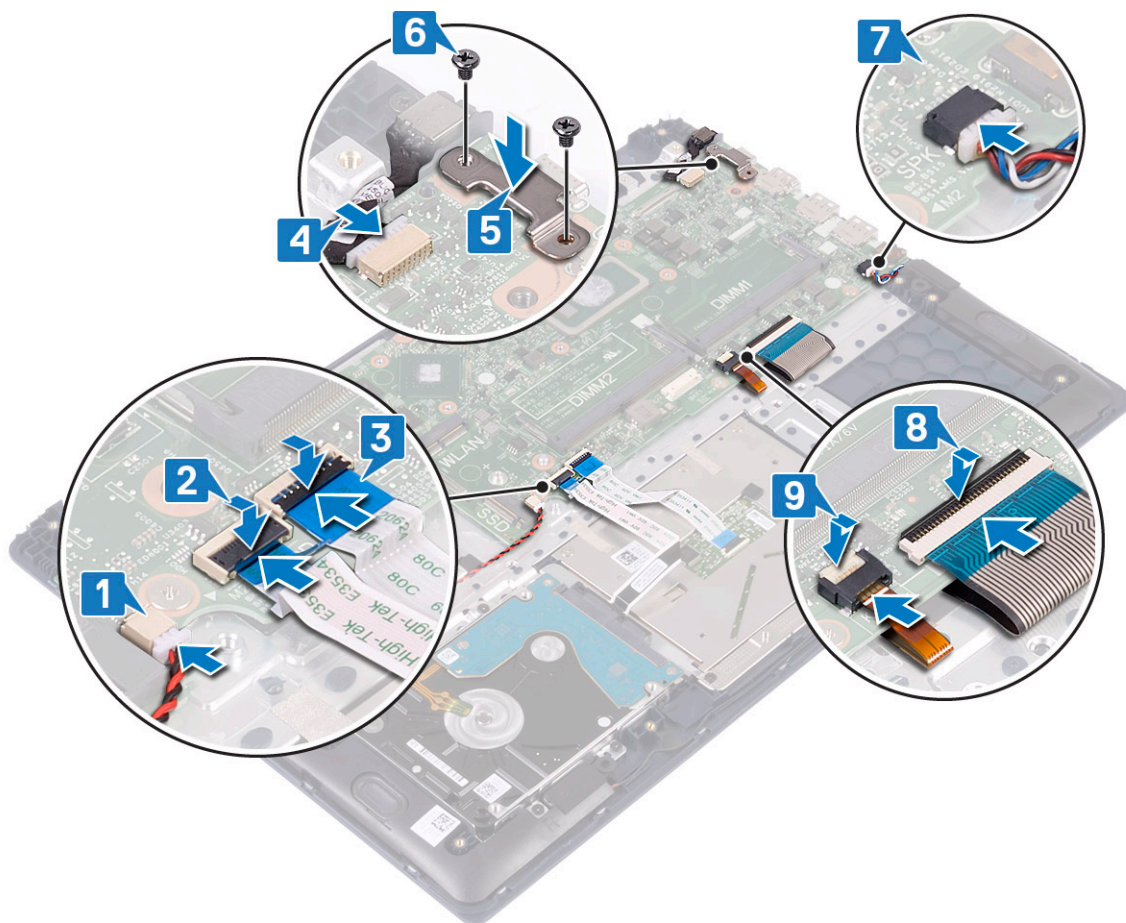


Sette inn hovedkortet

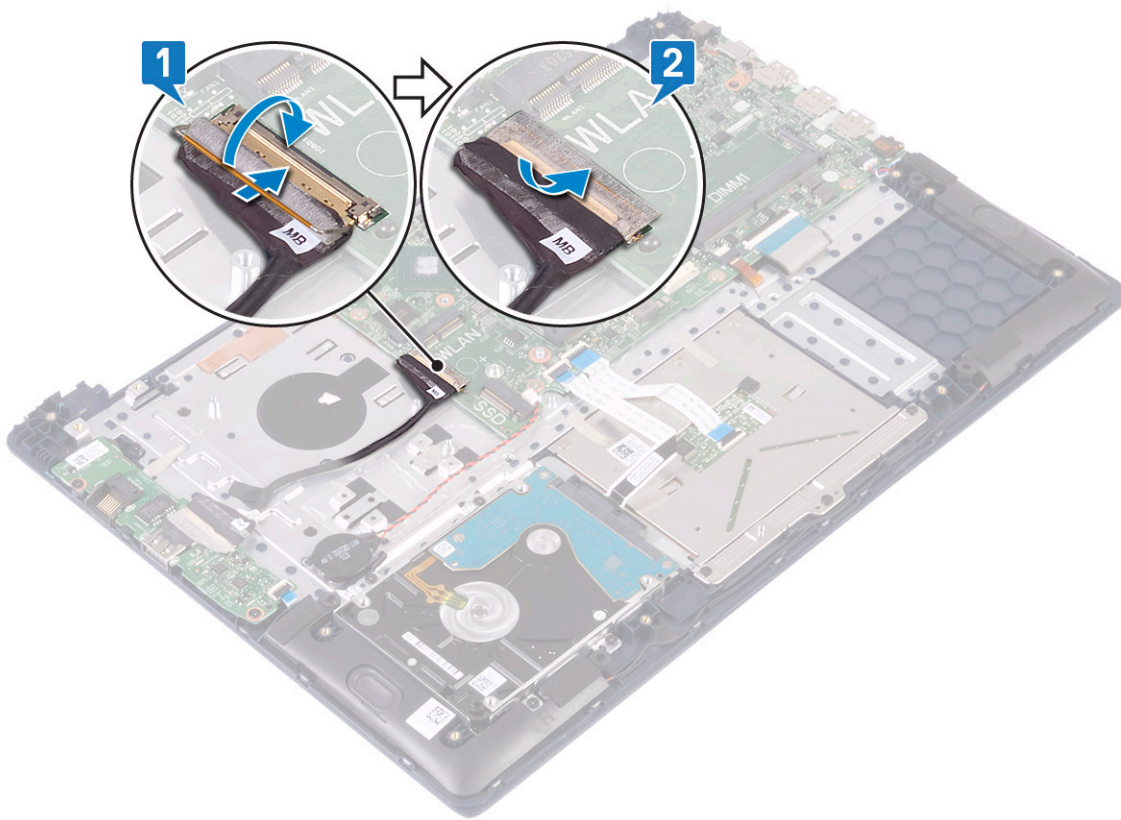
- 1 Sett inn hovedkortet, og juster skruehullene på hovedkortet etter skruehullene på håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
- 2 Fest fem-skrueene som fester hovedkortet til håndleddstøtten og tastaturenheten [2].



- 3 Koble til følgende kabler:
 - kabel for knappcellebatteri [1]
 - harddiskkabel [2]
 - styreplatekabel [3]
 - strømadapterkabel [4]
 - høyttalerkabel [7]
 - tastaturkabel [8]
 - tastaturets baklyskabel (ekstrautstyr) [9]
- 4 Sett inn USB Type-C-porten i sporet på hovedkortet [5].
- 5 Fest (M2x3)-skruene som fester USB type-C-portbraketten til hovedkortet [6].



- 6 Koble IO-kortkabelen til kontakten på hovedkortet, og lukk kontaktlåsen [1].
- 7 Fest den selvklebende tapen som fester IO-kabelkontakten [2].



8 Sett på plass:

- a skjermenhet
- b varmeavleder
- c SSD
- d WLAN
- e minnemodul
- f systemvifte
- g batteri
- h bunndeksel

9 Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Palmrest and keyboard assembly (Håndleddstøtte og tastaturenhet)

Removing the palmrest and keyboard assembly (Ta ut håndleddstøtten og tastaturenheten)

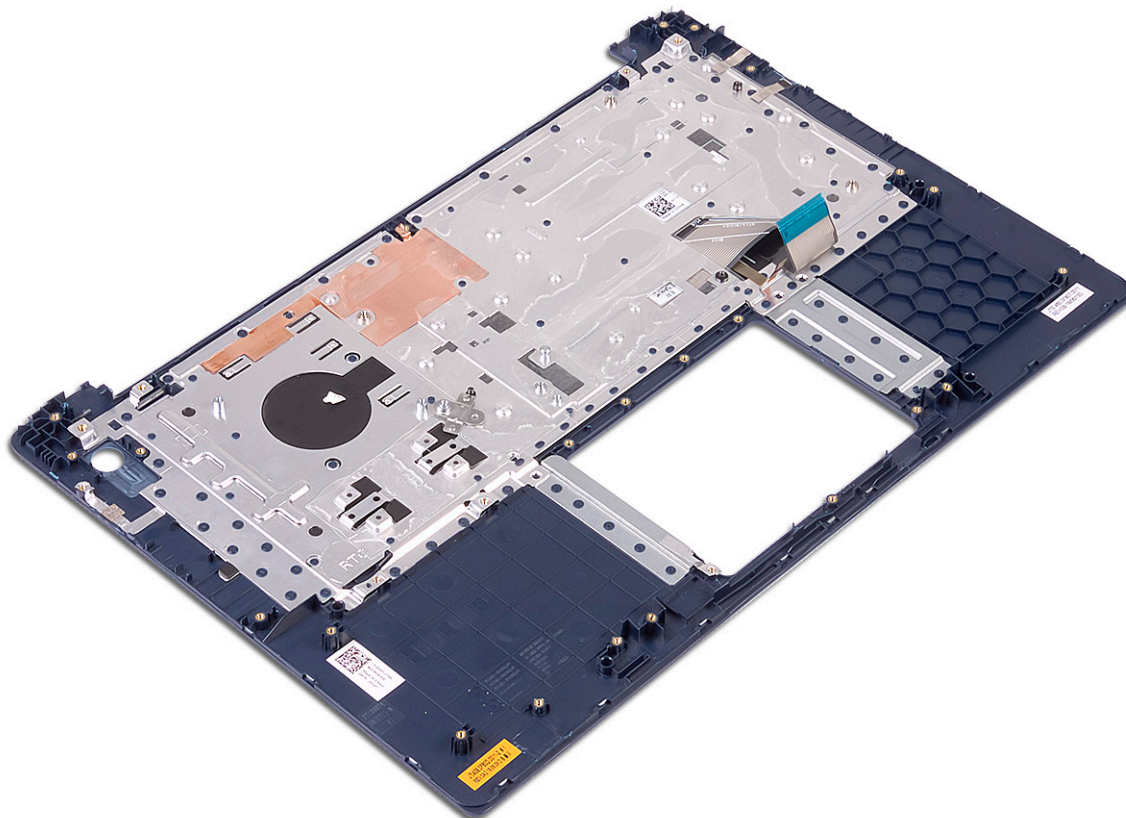
1 Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.

2 Ta av:

- a bunndeksel
- b batteri
- c systemvifte
- d minnemodul
- e WLAN

- f klokkebatteri
- g SSD
- h 2,5 tomers HDD
- i inngangs- og utgangskort
- j styreplate
- k høyttalere
- l varmeavleder
- m skjermenhet
- n strømknapp med fingeravtrykklser
- o strømadapterport
- p hovedkort

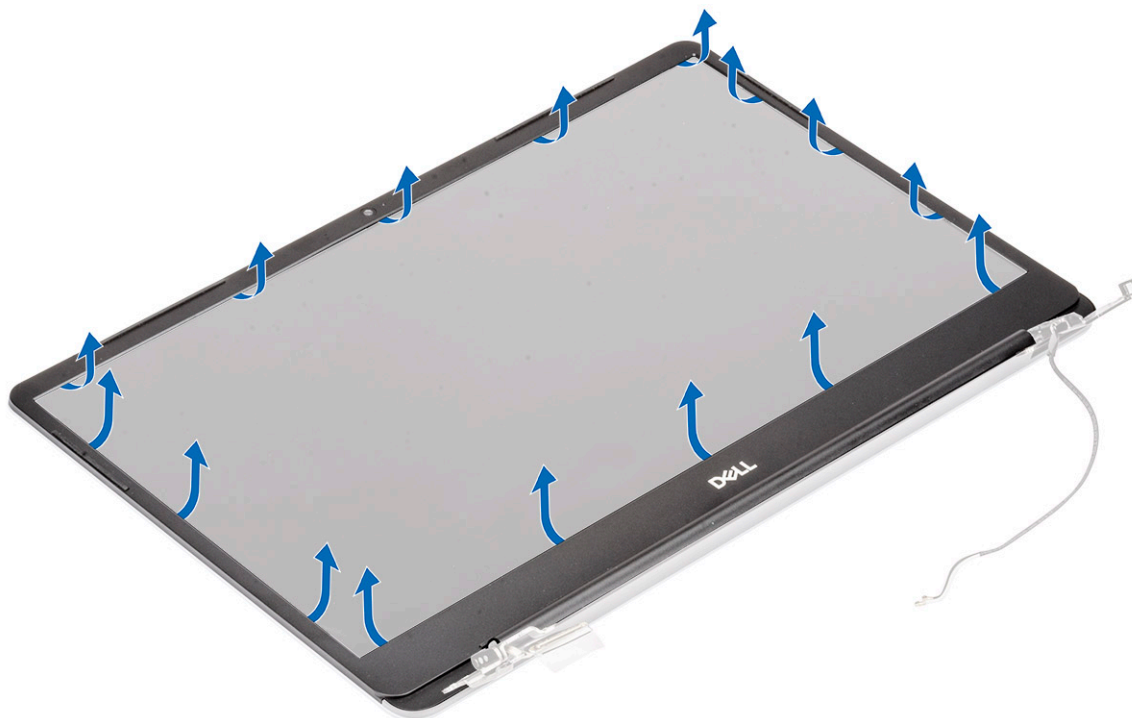
3 Når du har tatt ut komponentene ovenfor, står du igjen med håndleddstøtten og tastaturenheten.



Skjermramme

Ta av skjermrammen

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a bunndeksel
 - b batteri
 - c WLAN
 - d skjermenhet
- 3 Slik tar du av skjermrammen:
 - a Bruk en plastspiss til å lirke kantene på skjermrammen.

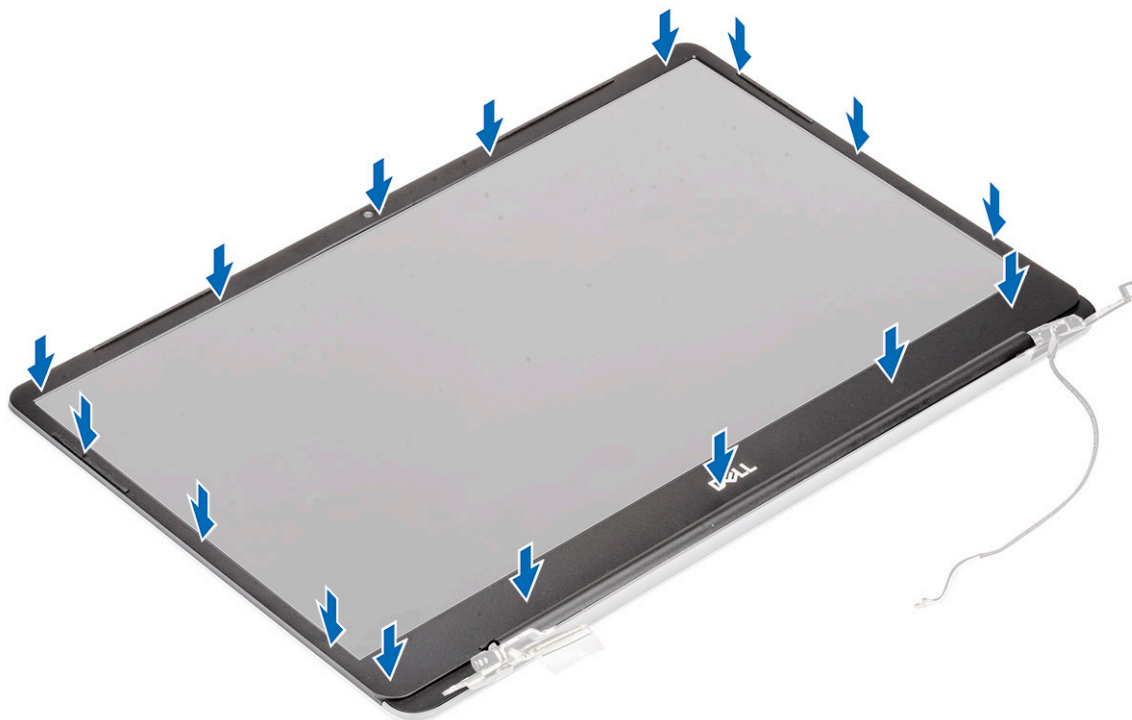


b Løft skjermrammen fra skjermenheten.



Montere skjermrammen

- 1 Slik setter du inn skjermrammen:
 - a Legg skjermrammen ned på skjermenheten.



b Trykk på kantene på skjermrammen til den klikker på plass på skjermenheten.



2 Sett på plass:

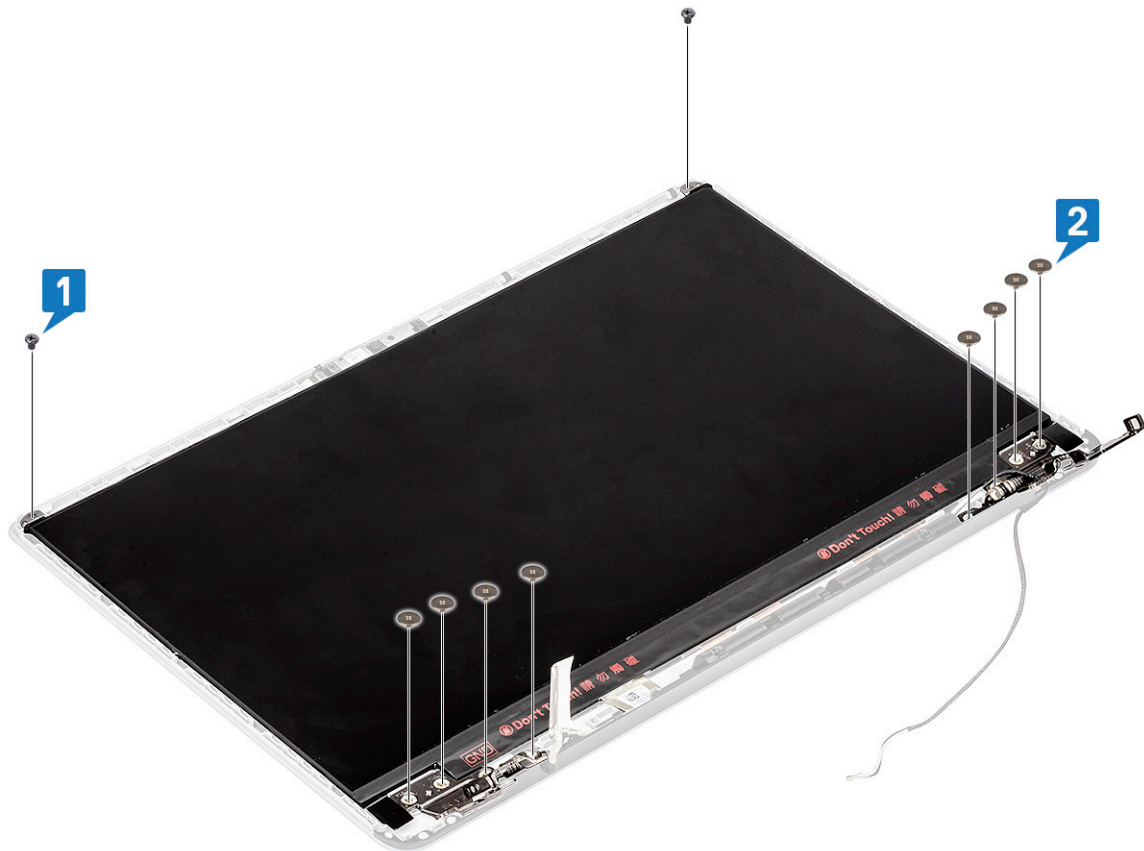
- a skjermenhet
- b WLAN
- c batteri
- d bunndeksel

3 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

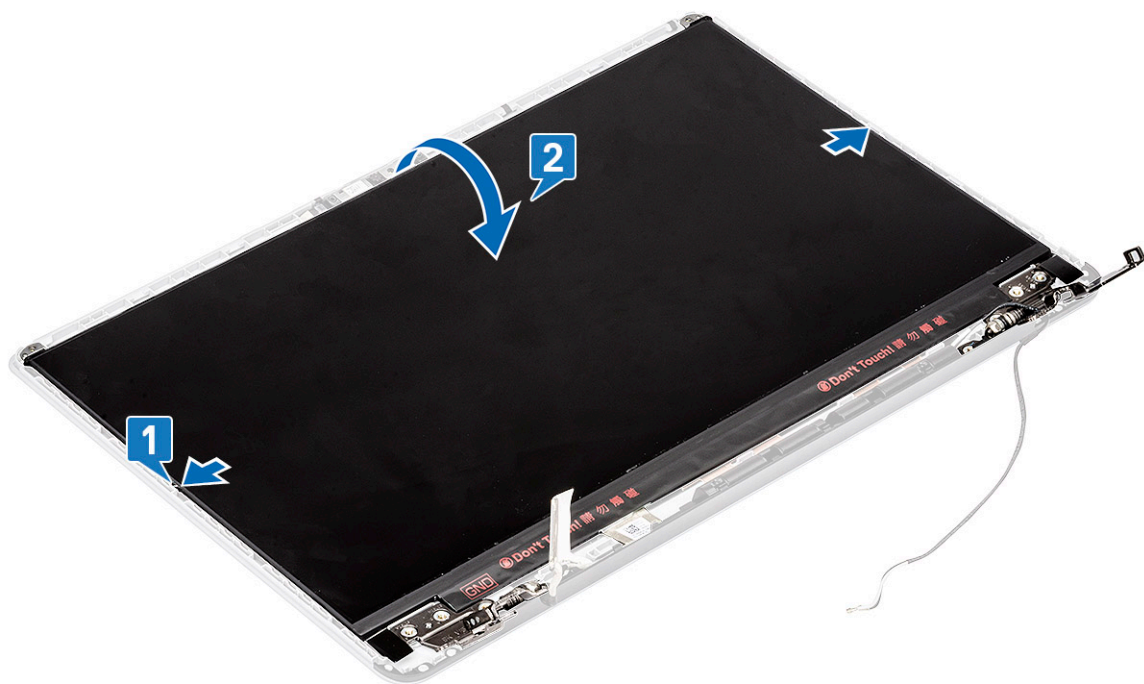
Skjermpanel

Ta av skjermpanelet

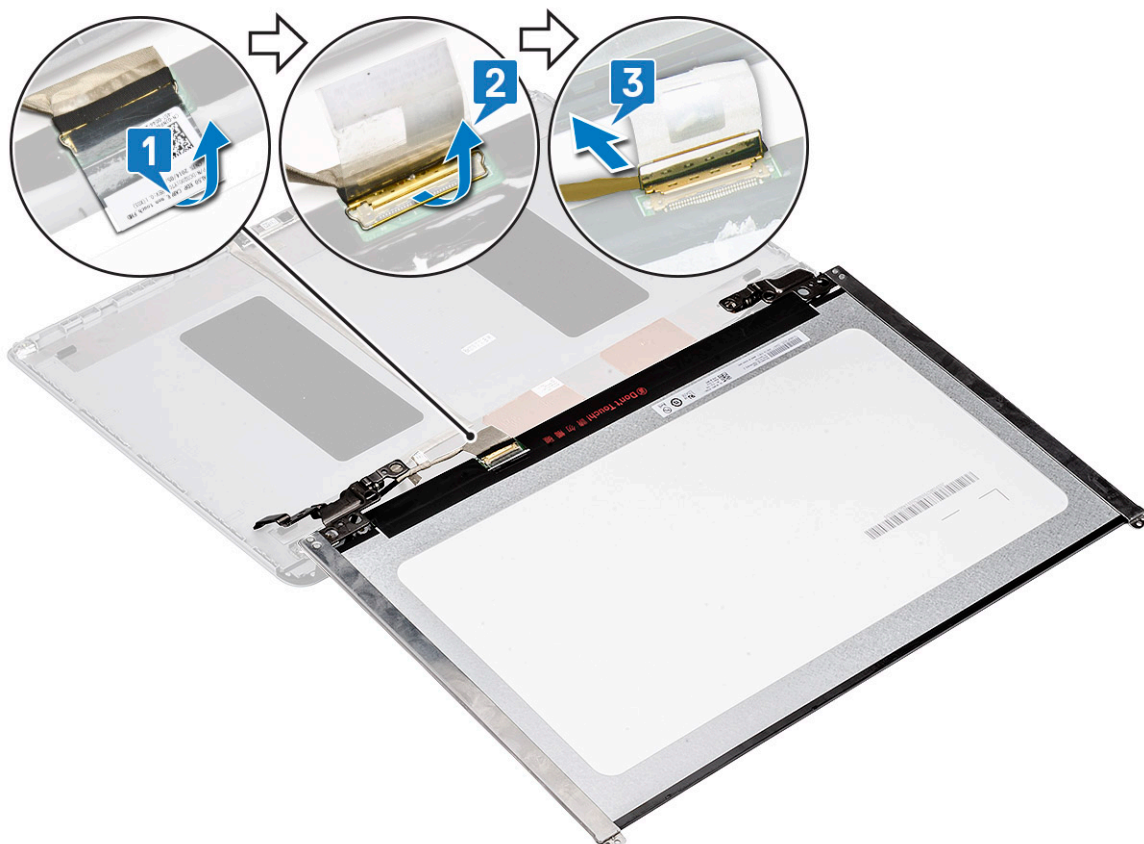
- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a [bunndeksel](#)
 - b [batteri](#)
 - c [WLAN](#)
 - d [skjermenhet](#)
 - e [skjermramme](#)
- 3 Slik tar du ut skjermpanelet:
 - a Fjern (M2x3)-skruene og (M2x2.5)-skruene som fester skjermpanelet til skjermenheten [1, 2].



- b Løsne skjermpanelet fra låsene på begge sider [1].
- c Snu skjermpanelet [2].



- d Fjern den selvklebende tapen som fester skjermkabelkontakten til skjermpanelet [1].
- e Løsne låsen, og koble skjermkabelen fra kontakten på skjermpanelet [2, 3].

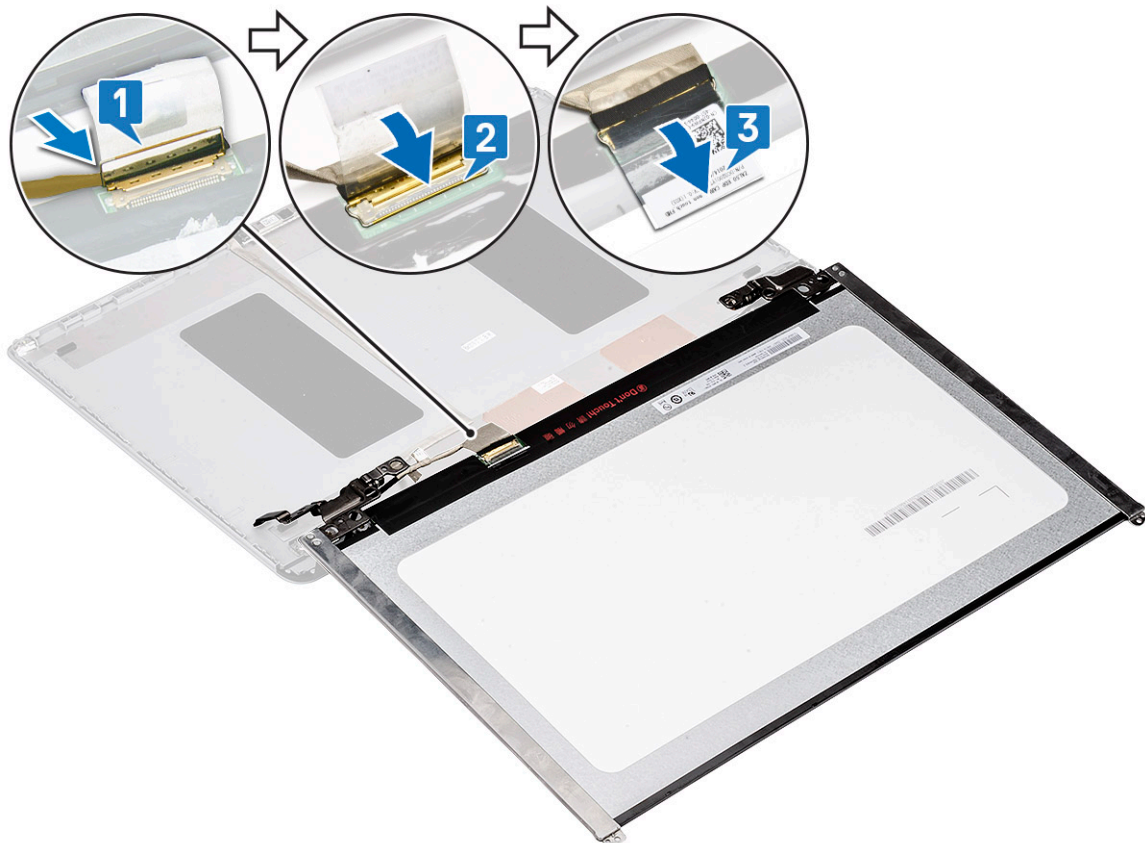


- f Fjern skjermpanelet.

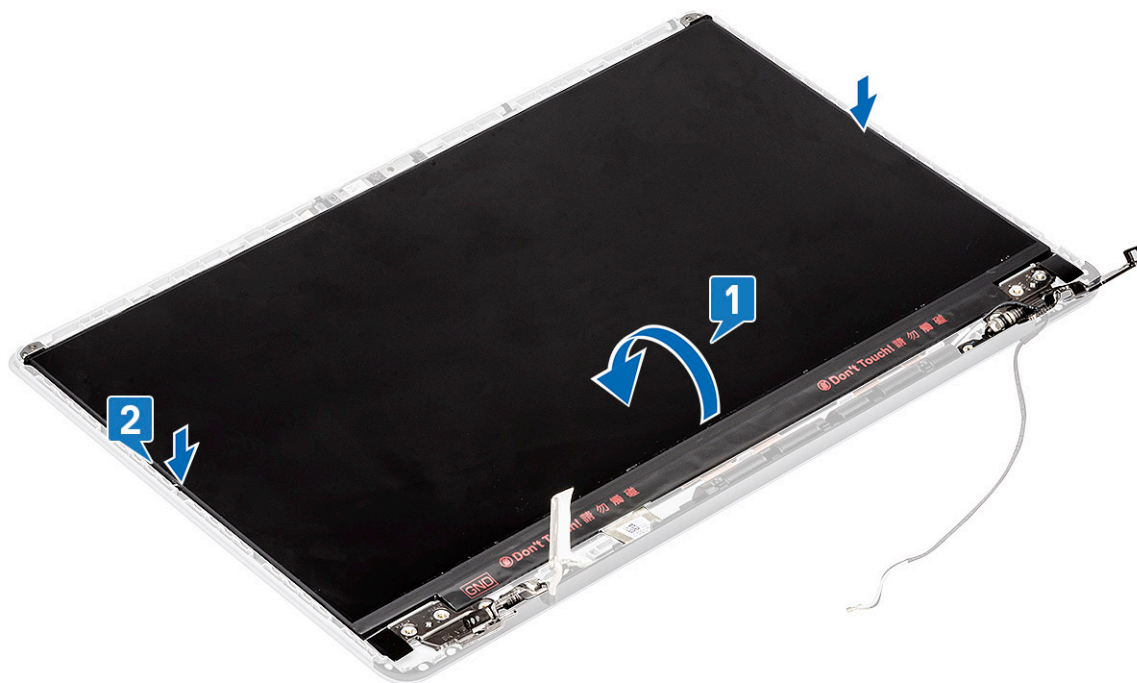


Sette på skjermpanelet

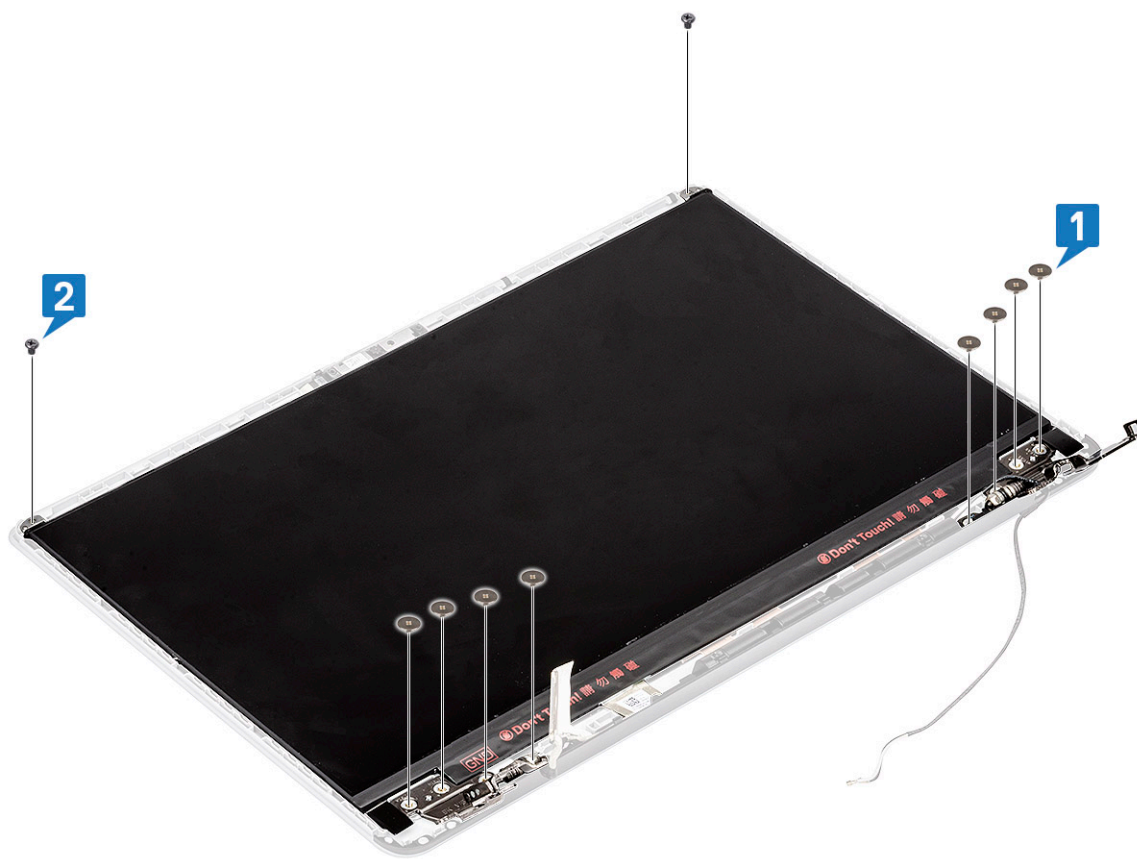
- 1 Slik setter du inn skjermpanelet:
 - a Koble skjermkabelen til kontakten på baksiden av skjermpanelet, og lukk låsen [1, 2].
 - b Fest den selvklebende tapen som fester skjermkabelen til skjermpanelet [3]



- c Snu skjermpanelet til skjermenheten [1].
- d Lukk låsene på begge sider av skjermenheten for å feste skjermpanelet [2].



- e Fest (M2x3)-skruene og (M2x2.5)-skruene som fester skjermpanelet til skjermenheten [1, 2].



2 Sett på plass:

- a skjermramme
- b skjermenhet
- c WLAN
- d batteri
- e bunndeksel

3 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Kamera

Fjerne kameraet

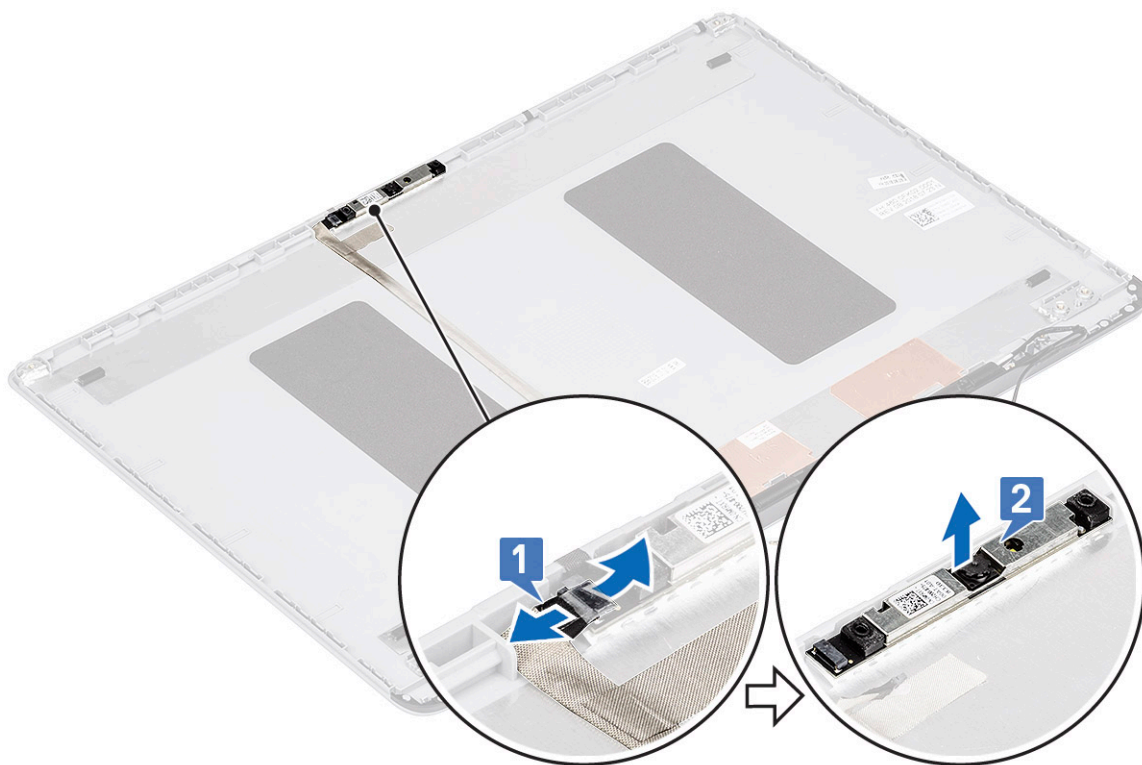
1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).

2 Ta av:

- a bunndeksel
- b batteri
- c WLAN
- d skjermenhet
- e skjermramme
- f skjermpanel

3 Slik fjerner du kameraet:

- a Fjern den selvklebende tapen som dekker skjermkabelkontakten, og koble skjermkabelen fra kameramodulen [1].
- b Lirk forsiktig kameramodulen fra skjermens bakdeksel [2].

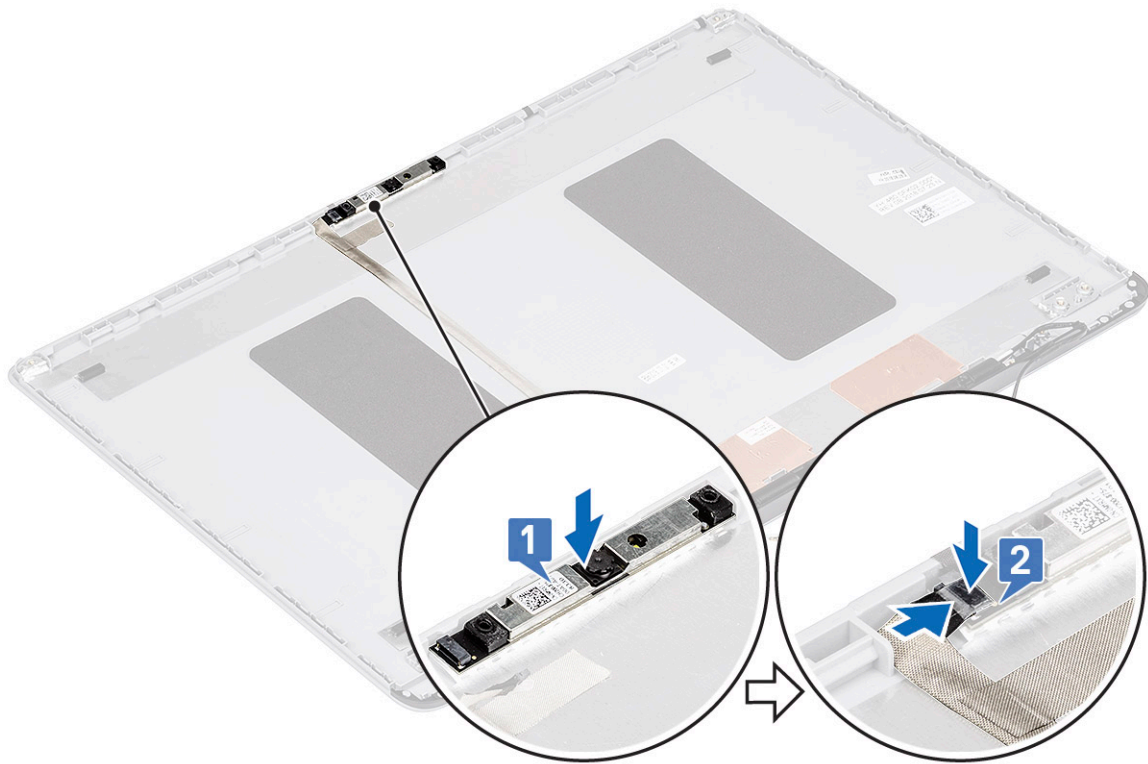


Sette på kameraet

1 Slik setter du inn kameraet:

- a Sett kameramodulen inn i sporet på systemet [1].

- b Koble skjermkabelen til kameramodulen, og fest den selvklebende tapen som fester kontakten for skjermkabelen.

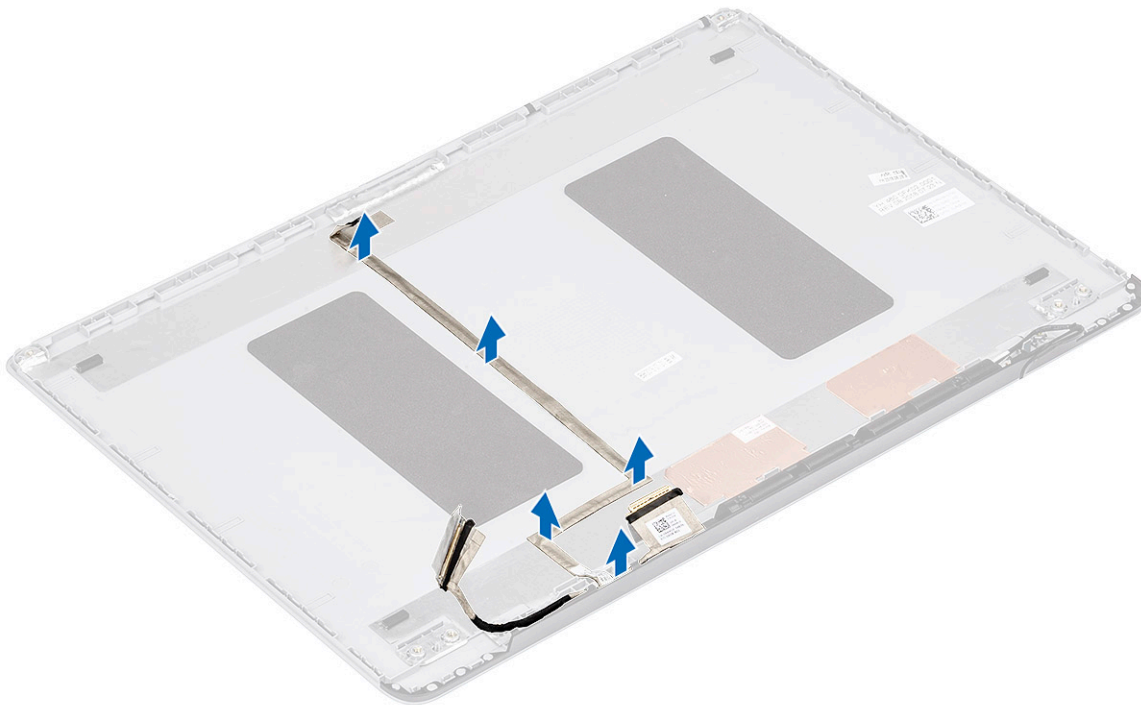


- 2 Sett på plass:
- a skjermpanel
 - b skjermramme
 - c skjermenhet
 - d WLAN
 - e batteri
 - f bunndeksel
- 3 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Skjermkabel

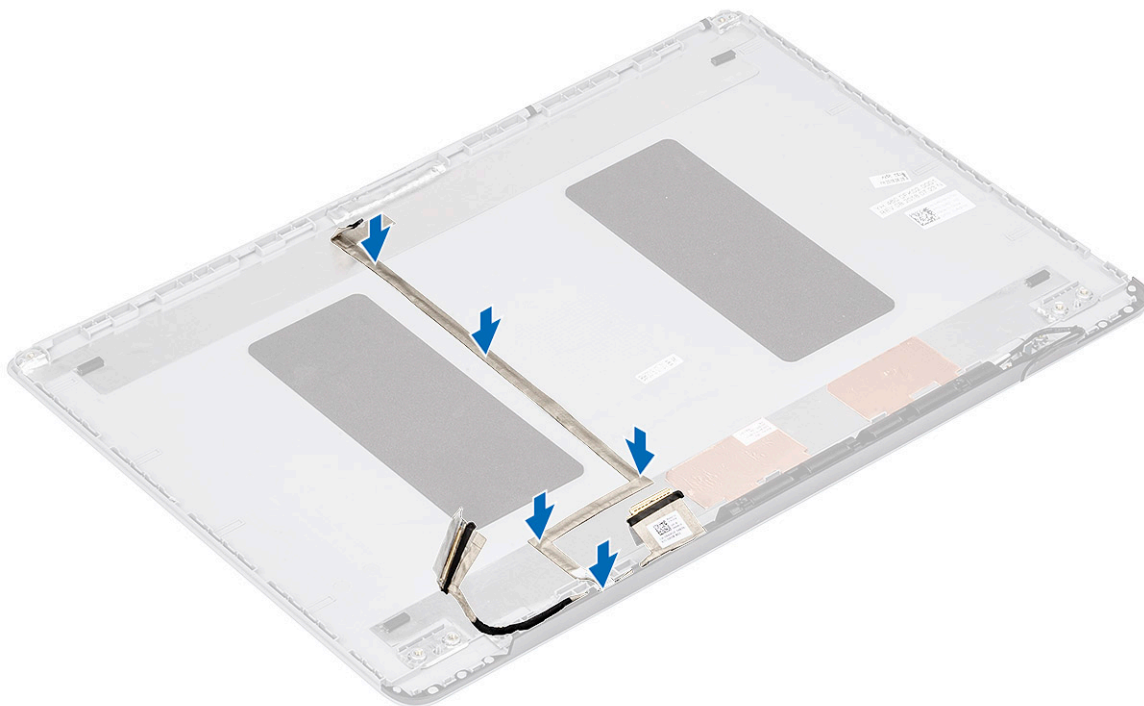
Fjerne skjermkabelen

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
- a bunndeksel
 - b batteri
 - c WLAN
 - d skjermenhet
 - e skjermramme
 - f skjermpanel
 - g kamera
- 3 Slik fjerner du skjermkabelen:
- a Løsne skjermkabelen fra skjermens bakdeksel, og ta ut kabelen fra kabelføringen.
 - b Ta ut skjermkabelen fra skjermens bakdeksel.



Montere skjermkabelen

- 1 Slik setter du inn skjermkabelen:
 - a Før og fest skjermkabelen på skjermens bakdeksel.



- 2 Sett på plass:
 - a [kamera](#)
 - b [skjermpanel](#)

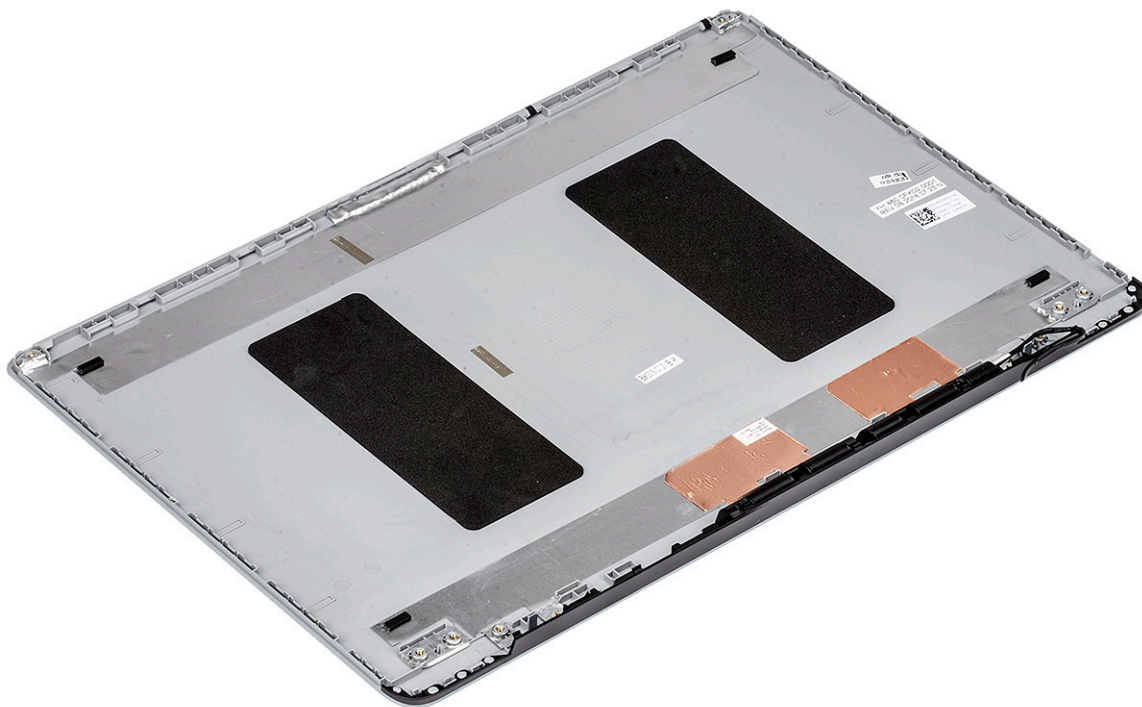
- c skjermramme
- d skjermenhet
- e WLAN
- f batteri
- g bunndeksel

3 Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Display back cover (Skjermens bakdeksel)

Removing the display back cover (Ta av skjermens bakdeksel)

- 1 Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2 Ta av:
 - a bunndeksel
 - b batteri
 - c WLAN
 - d skjermenhet
 - e skjermramme
 - f skjermpanel
 - g kamera
 - h skjermkabel
- 3 Etter at du har utført de påkrevde forutsetningene, står du igjen med skjermens bakdeksel.



Feilsøking

Enhanced Pre-Boot System Assessment – ePSA-diagnostikk

EPSA-diagnostikk (også kjent som systemdiagnostikk) utfører en komplett kontroll av maskinvaren din. EPSA er en del av BIOS, og startes internt av BIOS. Den innebygde systemdiagnostikken byr på et sett med valgmuligheter for spesielle enhetsgrupperinger eller enheter som gjør at du kan:

- Kjøre testene automatisk eller i et interaktivt modus
- Repetere testene
- Vise eller lagre testresultatene
- Utføre grundige tester for å introdusere flere testalternativer, som kan gi mer informasjon om enheten(e) med problemer
- Se på statusmeldinger som informerer deg om testene blir utført vellykket
- Se på feilmeldinger som informerer deg om problemer som oppstod under testing

⚠ FORSIKTIG: Bruk systemdiagnostikk for å teste bare din datamaskin. Ved hjelp av dette programmet sammen med andre datamaskiner kan dette føre til ugyldige resultater eller feilmeldinger.

ℹ MERK: Noen av testene for spesielle enheter krever brukermedvirkning. Kontroller alltid at du er ved datamaskinen når du utfører de diagnostiske testene er utført.

Kjøre ePSA-diagnostikk

Påkall diagnostisk oppstart på én av måtene som er foreslått nedenfor:

- 1 Slå på datamaskinen.
- 2 Når datamaskinen starter opp, trykker du på F12-tasten når Dell-logoen vises.
- 3 Bruk opp/ned-piltastene i oppstartmenyskjermen for å velge **Diagnostics (Diagnostikk)** -alternativet, og trykk deretter på **Enter**.

ℹ MERK: Enhanced Pre-boot System Assessment (Utvidet systemanalyse før oppstart) -vinduet viser alle enhetene som er oppdaget på datamaskinen. Diagnostikken begynner å kjøre testene på alle enhetene som er oppdaget.
- 4 Trykk på pilen nederst i høyre hjørne for å gå til sideoversikten.
Enhetene som er oppdaget vises og testes.
- 5 Hvis du ønske å kjøre diagnostiske tester på en spesiell enhet, må du trykke på Esc, og klikke på **Yes (Ja)** for å stoppe den diagnostiske testen.
- 6 Velg deretter enheten på venstre pane og klikk deretter **Run Tests (kjør tester)**.
- 7 Hvis det er noen problemer, vises feilkodene.
Noter deg feilkoden og ta kontakt med Dell.
eller
- 8 Slå av datamaskinen.
- 9 Trykk og hold nede Fn-tasten når du trykker på strømknappen, og deretter slipper du begge.
- 10 Gjenta trinn 3–7 ovenfor.

Diagnostisk LED

Dette avsnittet handler om diagnostikkfunksjoner for batteri-LED-en i en bærbar PC.

I stedet for at det brukes signalkoder varsles feil med den tofargede batteri-LED-en. Et bestemt blinkemønster er etterfulgt av blinking i gult, etterfulgt av hvit. Mønsteret gjentas.

MERK: Diagnostikkmønsteret består av et tosifret nummer som representeres av først en gruppe med blink i LED-en (1 til 9) i gult, etterfulgt av en pause på 1,5 sekunder med LED-en av. Deretter følger nok en gruppe med blink i LED-en (1 til 9) i hvitt. Etter dette kommer en pause på tre sekunder, med LED-en av, før det hele gjentas. Hver enkelt LED-blink tar 0,5 sekunder.

Systemet kan ikke avsluttes når det vises feilkoder for diagnostikk. Diagnostikkfeilkoder vil alltid gå foran eventuelle annen bruk av LED. På bærbare PC-er kan dette for eksempel være at batterikoder for lav gjenværende batterikapasitet eller batterifeil ikke vises ikke når diagnostikkfeilkoder vises:

Tabell 6. LED-mønster

Blinkende mønster		Problembeskrivelse	Foreslått løsning
Gult	Hvit		
2	1	prosessor	prosessorfeil
2	2	hovedkort, BIOS ROM	hovedkort, dekker ødelagt BIOS eller ROM-feil
2	3	minne	finner ikke noe minne/RAM
2	4	minne	minnefeil/RAM-feil
2	5	minne	ugyldig minne er installert
2	6	hovedkort, brikkesett	feil på hovedkort/brikkesett
2	7	skjerm	feil på skjerm
3	1	RTC-strømfeil	feil på knappcellebatteriet
3	2	PCI/video	feil på PCI/skjermkort/brikke
3	3	BIOS-gjenoppretting 1	gjenopprettingsbilde ikke funnet
3	4	BIOS-gjenoppretting 2	gjenopprettingsbilde funnet, men ugyldig

Batteristatuslamper

Hvis datamaskinen er koblet til en stikkontakt, fungerer lampen for batteristatus slik:

Gul og hvit lampe blinker vekselvis	En ikke godkjent eller ustøttet strømadapter (ikke fra Dell) er koplet til den bærbare maskinen. Koble til batterikontakten, og erstatt batteriet hvis problemet oppstår igjen.
Vekselvis gul blinking mens hvit lampe lyser hele tiden	Midlertidig batterisvikt med strømadapteren til stede. Koble til batterikontakten, og erstatt batteriet hvis problemet oppstår igjen.
Gul lampe blinker konstant	Kritisk batterisvikt med strømadapteren til stede. Kritisk batteri, skift batteriet.
Lampe av	Batteriet i full lademodus med strømadapteren til stede.
Hvit lampe på	Batteriet i lademodus med strømadapteren til stede.

Få hjelp

Kontakte Dell

 **MERK:** Hvis du ikke har en aktiv Internett-tilkobling, kan du finne kontaktinformasjon på fakturaen, følgeseddelen, regningen eller i Dells produktkatalog.

Dell tilbyr flere nettbaserte og telefonbaserte støtte- og servicealternativer. Tilgjengeligheten varierer etter land og produkt. Det kan hende at enkelte tjenester ikke er tilgjengelige i ditt område. For å kontakte Dell for spørsmål om salg, teknisk støtte eller kundeservice:

- 1 Gå til **Dell.com/support**.
- 2 Velg din støttekategori.
- 3 Kontroller at land eller område stemmer i nedtrekksmenyen **Choose A Country/Region (Velg et land/område)** nederst på siden.
- 4 Velg ønsket tjenestetype eller kundestøttetype basert på de behovene du har.